Semiotische Wahrscheinlichkeitswertverteilung im System der 27 Zeichenklassen

1. Die 10 Peirceschen Zeichenklassen sind entsprechend der abstrakten Zeichenrelation

ZR = (3.a 2.b 1.c) mit a, b c $\in$ {.1, .2, .3} und a $\leq$ b $\leq$ c

gebaut. Hebt man die Ordnungsbeschränkung auf, ergeben sich 3^3 = 27 triadische Zeichenklassen, deren Teilmenge das System der 10 Zeichenklassen ist.

Nun wurde wiederholt, z.B. passim in Toth (2008), darauf hingewiesen, dass die Menge der 17 Zeichenklassen, bei denen die inklusive Ordnungsbeschränkung aufgehoben ist, interessante Strukturen aufweisen, die im System der 10 Zeichenklassen nicht vorhanden sind, z.B. triadische entitätische Realität, die unter den 10 Zeichenklassen nur bei der eigenrealen Zeichenklasse (3.1 2.2 1.3) zu finden ist:

(3.2 2.1 1.3) $\times$ ($\underline{3.1}$ $\underline{1.2}$ $\underline{2.3}$),

ferner Strukturen der entitätischen Realitäten, welche im System der 10 Zeichenklassen fehlen, z.B. die sog. "Sandwich-Thematisationen" (Toth 2007, S. 216)

(3.2 2.3 1.2) $\times$ ($\underline{2.1}$ 3.2 $\underline{2.3}$)

oder ganz einfach in Thematisaten oder Thematisanten abweichende Realitätsthematiken (Position der Thematisation und/oder trichotomischer Stellenwert der Thematisierenden und/oder der Thematisierten):

(3.2 2.1 1.1) $\times$ ($\underline{1.1}$ $\underline{1.2}$ 2.3).

Ferner ergänzen die 17 "irregulären" Zeichenklassen die Teilsysteme der Repräsentationwerte der 10 Zeichenklassen:

Rpw(3.1 2.2 1.2) = 11

Rpw(3.1 2.2 1.3) = 12

Rpw(3.1 2.3 1.1) = 11

Rpw(3.1 2.3 1.2) = 12

Rpw(3.1 2.3 1.3) = 13

2. Wir wollen uns in dieser Arbeit daher fragen, ob die in Toth (2009a) eingeführte und seither in zahlreichen Aufsätzen weitergeführte Wahrscheinlichkeitswertverteilung der Zeichenklassen ein weiteres Untrerscheidungsmerkmal der Systeme der 27 und der 10 Zeichenklassen ist.

Eine dimensionierte Zeichenklasse enthält mit ihrer inhärierenden Dimension nach Toth (2009b) die Wahrscheinlichkeitswerte ihrer Modalkategorien gemäss dem folgenden Schema

ZRdim = (a.3.b c.2.e d.1.f) mit a, c, e $\in$ {1/6, ..., 4/6} und Σ(a, c, e) = 1

Tabelle:

1. ((1/6) 3.1 (1/6) 2.1 (4/6) 1.1)) × ((4/6) 1.1 (1/6) 1.2 (1/6) 1.3))
2. ((1/6) 3.1 (2/6) 2.1 (3/6) 1.2)) × ((3/6) 2.1 (2/6) 1.2 (1/6) 1.3))
3. ((2/6) 3.1 (1/6) 2.1 (3/6) 1.3)) × ((3/6) 3.1 (1/6) 1.2 (2/6) 1.3))
4. ((1/6) 3.1 (3/6) 2.2 (2/6) 1.2)) × ((2/6) 2.1 (3/6) 2.2 (1/6) 1.3))
5. ((2/6) 3.1 (2/6) 2.2 (2/6) 1.3)) × ((2/6) 3.1 (2/6) 2.2 (2/6) 1.3))
6. ((3/6) 3.1 (1/6) 2.3 (2/6) 1.3)) × ((2/6) 3.1 (1/6) 3.2 (3/6) 1.3))
7. ((1/6) 3.2 (4/6) 2.2 (1/6) 1.2)) × ((1/6) 2.1 (4/6) 2.2 (1/6) 2.3))
8. ((2/6) 3.2 (3/6) 2.2 (1/6) 1.3)) × ((1/6) 3.1 (3/6) 2.2 (2/6) 2.3))
9. ((3/6) 3.2 (2/6) 2.3 (1/6) 1.3)) × ((1/6) 3.1 (2/6) 3.2 (3/6) 2.3))
10. ((4/6) 3.3 (1/6) 2.3 (1/6) 1.3)) × ((1/6) 3.1 (1/6) 3.2 (4/6) 3.3))

Mit Hilfe der 1/6-Rechnung kann also einfach die Anzahl der Okkurenzen jeder Modalkategorie pro Zeichenklasse addiert werden. Sind sie für zwei Modalkategorien bekannt, errechnet sich die dritte als (1-(dim(1) + (dim(2)). Da die Wahrscheinlichkeitswertverteilung bei der Dualisation konstant bleibt, können wir die Dimensionen der 17 “irregulären” Zeichenklassen wie folgt hinschreiben:

((1/6) 3.1 (2/6) 2.2 (3/6) 1.1))	= 2
((2/6) 3.1 (1/6) 2.3 (3/6) 1.1))	= 3
((2/6) 3.1 (2/6) 2.3 (2/6) 1.2))	= 5
((1/6) 3.2 (2/6) 2.1 (3/6) 1.1))	= 2 = 11
((1/6) 3.2 (3/6) 2.1 (2/6) 1.2))	= 4
((2/6) 3.2 (2/6) 2.1 (2/6) 1.3))	= 5 = 13
((1/6) 3.2 (3/6) 2.2 (2/6) 1.1))	= 4 = 15
((2/6) 3.2 (2/6) 2.3 (2/6) 1.1))	= 5 = 13 = 16
((2/6) 3.2 (3/6) 2.3 (1/6) 1.2))	= 8
((2/6) 3.3 (1/6) 2.1 (3/6) 1.1))	= 3 = 12
((2/6) 3.3 (2/6) 2.1 (2/6) 1.2))	= 5 = 13 = 16 = 19
((3/6) 3.3 (1/6) 2.1 (2/6) 1.3))	= 6
((2/6) 3.3 (2/6) 2.2 (2/6) 1.1))	= 5 = 13 = 16 = 19 = 21
((2/6) 3.3 (3/6) 2.2 (1/6) 1.2))	= 8 = 19
((3/6) 3.3 (2/6) 2.2 (1/6) 1.3))	= 9
((3/6) 3.3 (1/6) 2.3 (2/6) 1.1))	= 6 = 22

((3/6) 3.3 (2/6) 2.3 (1/6) 1.2)) = 9 = 25

Man erkennt also zwerlei:

1. Das System der 17 Zeichenklassen enthält keine einzige Wahrscheinlichkeitswertverteilung, die nicht schon im System der 10 Zeichenklassen vorkommt.

2. Ein Grossteil der Wahrscheinlichkeitwertverteilungen kommt im System der 17 Zeichenklassen mehr als einmal vor. Im Gegensatz zum System der 10 Zeichenklassen, wo die Kombinationen von Wahrheitswerten somit eineindeutig auf die Zeichenklassen abgebildet sind, herrscht im System der 17 Zeichenklassen Mehrdeutigkeit.

Bibliographie

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Klagenfurt 2007

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Semiotik und Wahrscheinlichkeitslogik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Bestimmung des Entropieindexes fraktaler Zeichenklassen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009b

On symmetry in polycontextural semiotic matrices

1. Kaehr (2008) has given the following examples for a 3- and a 4-contextural 3-adic semiotic matrix:

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3} & 1.2_{1} & 1.3_{3} \\ 2.1_{1} & 2.2_{1,2} & 2.3_{2} \\ 3.1_{3} & 3.2_{2} & 3.3_{2,3} \end{pmatrix} \qquad \begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{2,4} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

However, since there are neither formal nor semantic needs for the placing of the contextural environments to the sub-signs, in Toth (2009), I have shown many other types of both 3- and 4-contextural 3-adic matrices.

2. The maximal length of the contextural indices of an n-contextural matrix is (n-1), and this length is reserved for the contextural values of the main diagonal, the reason being the decomposability of the m×m-Matrix into (m-1)×(m-1), (m-2)×(m-2), etc. submatrices (cf. Kaehr 2009). So, all other (n^2 – n) elements of an n-contextural matrix get contextural indices of length (n-2). In the above example, the 3-contextural matrix to the left has 2-digit-length indices in the main diagonal and 1-digit-length indices otherwise.

2.1. Thus, when we start with a 3-contextural 3-adic matrix, we get the following possibilities of 1- and 2-digit-length indices:

1; 2; 3

1,2/2,1; 1,3/3,1; 2,3/3,2,

thus 6 values (1,1; 2,2; 3,3 are excluded, because this would mean that one and the same element lies two times in the same contexture). The values of the forms (a,b) and (b,a) we have taken here together, since they are just variations of one another – namely morphisms and hetero-morphisms. When we now look at the “raw scaffolding” of a 3×3 matrix:

$$\begin{pmatrix} id1 & (a.b) & (c.d) \\ (b.a) & id2 & (e.f) \\ (d.c) & (f.e) & id3 \end{pmatrix}$$

then we see that such a matrix contains (3 · 3) – 3 = 6 different elements, i.e. elements that cannot be combined to pairs of morphisms and hetero-morphisms.

2.2. In a 4-contextural 4-adic matrix, we have the following 1-tupels:

1; 2; 3; 4,

the pairs (1,2); (1,3); (1,4); (2,3); (2,4), (3,4),

and the triples: (1,2,3); (1,2,4); (1,3,4); (2,3,4), thus 14 values.

A 4×4 Matrix has (4 · 4) – 6 = 10 different elements.

3. However, the question arises how to construct a semiotic matrix with contextuated sub-signs in the most simple and most elegant way.

3.1. In the case of the 3-contextural matrix, there are no problems, since the 6 values can be just divided over the 6 places considering that

- the trichotomy of Firstness is connected with the trichotomy of Thirdness by “the lowest interpretant (1.3)” (Bense)
- the trichotomy of Secondness builds a system of partial relations in the whole of the triadic relation because of (M $\Rightarrow$ (M $\Rightarrow$ O))
- the trichotomy of Thirdness is not directly connected with the partial relations of the trichotomy of Firstness, but with the trichotomy of Secondness

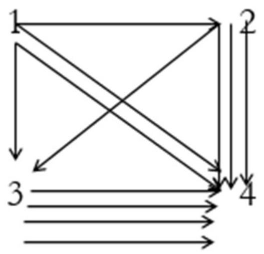
3.2. The problems start with 4-contextural matrices, since here we stand before the question of how to distribute the 14 values over 10 places. If we consider that a 4-contextural matrix can also appear as a 3-adic matrix with even less places (6), so that a 3-contextural 3-adic matrix is a fragment of a 4-contextural 4-adic matrix, we may refuse 1-tuples as contextural values. Hence we have exactly 10 values and 10 places. And as long as we are dealing with an n-contextural n-adic matrix, our more semantic argumentation may still apply here as it did above in 3.1.

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} & 1.4_{1,2} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{1,3} & 2.4_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{3,1} & 3.3_{2,3,4} & 3.4_{2,3} \\ 4.1_{1,2} & 4.2_{2,4} & 4.3_{2,3} & 4.4_{1,2,3} \end{pmatrix}$$

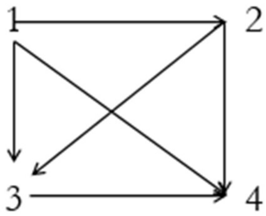
3.3. However, if we have a 4-contextural 3-adic matrix and hence 6 instead of 10 free places, we must say good-bye to 4 pairs – the question is only: to which pairs? Kaehr (2008) has solved the problem in striking simplicity, by just adding 4 as another contextural value to the contextural values of the 3-contextural 3-adic matrix:

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{2,4} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

As one sees, the pairs (1,2); (1,3); (2,3) have disappeared, and so has the triple (1,2,3). However, if we draw the 4-contextural 3-adic matrix as a graph with the vertices 1, 2, 3, 4:



then this graphs looks highly redundant, since the following graph, too, contains all morphisms necessary for the 4-contextural 3-adic matrix:



This graph contains the pairs (1,2); (1,3); (1,4); (2,3); (2,4); (3,4); and the triples (1,2,4); (1,2,3), (1,3,4), and (2,3,4), thus, exactly the values of the 4-contextural 4-adic matrix. Therefore, the solution just to add one contextural value to the 1-tuples ($\rightarrow$ pairs) and pairs ($\rightarrow$ tripels) seems not be the ideal solution in order to point out that a 4-contextural 3-adic matrix is a fragment of a 4-contextural 4-adic matrix. For such cases, Kaehr's other solution, the decomposition of a matrix in its sub-matrices, seems to be a more appropriate way. Therefore we start with

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} & 1.4_{1,2} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{1,3} & 2.4_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{3,1} & 3.3_{2,3,4} & 3.4_{2,3} \\ 4.1_{1,2} & 4.2_{2,4} & 4.3_{2,3} & 4.4_{1,2,3} \end{pmatrix}$$

and do not list all the possible 3×3-fragments of this 4×4-matrix, but just compare the red and the blue sub-matrices:

The red matrix is:

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{1,3} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{1,3} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix} \neq \begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{2,4} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

The blue matrix is:

$$\begin{pmatrix} 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} & 1.4_{1,2} \\ 2.2_{1,2,4} & 2.3_{1,3} & 2.4_{2,4} \\ 3.2_{3,1} & 3.3_{2,3,4} & 3.4_{2,3} \end{pmatrix}$$

However, as it stands here, the matrix is unusable. We thus have to transport the third triad to the left, and then to apply a "normal form-operator" (cf. Toth 2004). Then, the result is:

$$\begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{1,3} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{1,3} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix} \neq \begin{pmatrix} 1.1_{1,3,4} & 1.2_{1,4} & 1.3_{3,4} \\ 2.1_{1,4} & 2.2_{1,2,4} & 2.3_{2,4} \\ 3.1_{3,4} & 3.2_{2,4} & 3.3_{2,3,4} \end{pmatrix}$$

but the blue and the red matrix are now the same. Therefore, in both cases we get a matrix which is not the same as Kaehr's 4-contextural 3-adic matrix.

Bibliography

Kaehr, Rudolf, Sketch on semiotics in diamonds. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Semiotics-in-Diamonds/Semiotics-in-Diamonds.html (2008)

Kaehr, Rudolf, Diamond text theory. http://www.thinkartlab.com/pkl/media/Textems/Textems.pdf (2009)

Toth, Alfred, Strukturen thematisierter Realitäten in der polykontexturalen Semiotik. In: Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft 44/4, 2004, pp. 193-198

Toth, Alfred, (668) 2009 Inner and outer semiotic environments in the system of the trichotomic triads. In: Electronic Journal for Matheamtical Semiotics, 2009

Strukturen positiver und negativer Zeichen

1. Wenn wir die beiden folgenden Peirceschen Zeichenklassen betrachten

(3.2 2.2 1.2) × (2.1 2.2 2.3)

(3.1 2.1 1.3) × (3.1 1.2 1.3),

so stellen wir fest, dass sich die beiden linken Relationen dadurch gleichen, dass sie jeweils nach dem Prinzip abfallender Triaden (3→2→1) gebildet sind. Dagegen zeigen die beiden Relationen rechts des ×-Zeichens folgende Ordnungen: (2=2=2´) bzw (3→1=1). Ferner gilt für die a, b, c in in den linken Relationen (3.a 2.b 1.c) a ≤ b ≤ c, während für diejenigen der rechten Relationen (a < b < c) gilt. Während die drei Fundamentalkategorien 1, 2, 3 bei beiden rechten Relationen je einmal vertreten sind, findet sich bei der ersten Relation rechts nur die 2 und bei der zweiten Relation nur 3 und 1.

Man darf also ruhig sagen, dass sich die zwei Relationen links und rechts des ×-Zeichens strukturell vollständig voneinander unterscheiden. Trotzdem wurden diese durch den sog. Dualisationsoperator erzeugten Relationen von Bense als "Realitätsthematiken" bestimmt mit der Aufgabe, in der verdoppelten semiotisch-erkenntnistheoretischen Relation die die Subjektrelation thematisiernde Zeichenklasse als thematisierte Objektrelation zu ergänzen. Nun wurde aber in Toth (2009b) gezeigt, dass damit eine polykontexturale Zeichendefinition vorausgesetzt würde (wobei der Dualisator als Trans-Operator fungiert), welche die klassische zweiwertige Identitätslogik ausser Kraft setzen würde. Ferner ist es so, dass in der Peirce-Semiotik der Identitätssitz gilt (vgl. Kaehr 2008). Daraus folgt, dass die Peirce-Semiotik zweiwertig ist und also eine durch Dualisationsvermittlung überbrückte kontexturale Trennung von Subjekt und Objekt nicht stattfinden kann. Das Problem der von Bense als Aufgabe des Zeichens bestimmten "Vermittlung zwischen Welt und Bewusstsein" (1975, S. 16) findet innerhalb der Zeichenthematik statt, die man nach Vorschlägen Kaehrs durch polykontexturale Indizes parametrisieren kann. Damit fällt aber die Funktion der jeweils zweiten, durch Dualisation erzeugten Relation jeder semiotischen Relation weg bzw. man muss versuchen, ihre Funktion neu zu bestimmen.

2. Der Dualisator kehrt nicht nur die Reihenfolge der Subzeichen der Zeichenklasse um, sondern auch die Reihenfolge der sie konstituierenden Primzeichen. Er ist also eine doppelte Inversion:

INV1(3.1 2.1 1.1) = (1.1 2.1 3.1)

INV2(1.1 2.1 3.1) = (1.1 1.2 1.3),

d.h. $\times$(3.1 2.1 1.1) = INV1INV2(3.1 2.1 1.3) = INV2INV1(3.1 2.1 1.3).

Genauer betrachtet, bewirkt INV1 folgende Ersetzungen:

$3 \leftrightarrow 1$

2 = const

er ist also eine 2-wertige Ersetzung in einem 3-wertigen System! INV2 dagegen wechselt (a.b) in (b.a), d.h. allgemein (□■) $\rightarrow$ (■□) oder (■□) $\rightarrow$ (□■) um, er funktioniert als genauso wie der 2-wertige logische Negator.

Realitätsthematiken, so wurde in Toth (2009b) geschlossen, sind deshalb “negative Zeichen”, die den “positiven Zeichen” weniger dual als eher komplementär gegenüberstehen.

Wenn wir aber dann die Liste der positiven und negativen Zeichen anschauen und die beiden hauptwertigen Ordnungen vergleichen

1	(3.1 2.1 1.1 × 1.1 1.2 1.3)	$(3\rightarrow2\rightarrow1)$ vs. $(1\rightarrow1\rightarrow1)$
2	(3.1 2.1 1.2 × 2.1 1.2 1.3)	$(3\rightarrow2\rightarrow1)$ vs. $(2\rightarrow1\rightarrow1)$
3	(3.1 2.1 1.3 × 3.1 1.2 1.3)	$(3\rightarrow2\rightarrow1)$ vs. $(3\rightarrow1\rightarrow1)$
4	(3.1 2.2 1.2 × 2.1 2.2 1.3)	$(3\rightarrow2\rightarrow1)$ vs. $(2\rightarrow2\rightarrow1)$
5	(3.1 2.2 1.3 × 3.1 2.2 1.3)	$(3\rightarrow2\rightarrow1)$ vs. $(3\rightarrow2\rightarrow1)$
6	(3.1 2.3 1.3 × 3.1 3.2 1.3)	$(3\rightarrow2\rightarrow1)$ vs. $(3\rightarrow3\rightarrow1)$
7	(3.2 2.2 1.2 × 2.1 2.2 2.3)	$(3\rightarrow2\rightarrow1)$ vs. $(2\rightarrow2\rightarrow2)$
8	(3.2 2.2 1.3 × 3.1 2.2 2.3)	$(3\rightarrow2\rightarrow1)$ vs. $(3\rightarrow2\rightarrow2)$
9	(3.2 2.3 1.3 × 3.1 3.2 2.3)	$(3\rightarrow2\rightarrow1)$ vs. $(3\rightarrow3\rightarrow2)$
10	(3.3 2.3 1.3 × 3.1 3.2 3.3)	$(3\rightarrow2\rightarrow1)$ vs. $(3\rightarrow3\rightarrow3)$,

so steht also jeder “positiven” Zeichenklasse eine “negative” gegenüber. Streng genommen, stehen also die Zeichenklassen nicht auf der logischen Stufe von

Aussagen, die verneint werden können, sondern auf der Stufe von logischen Systemen, von denen jeder seine eigene Negation besitzt. Nicht unzutreffend ist daher die bisherige Bezeichnung der Einheit aus (Zkl) × (Rth) als “Dualitäts*system*”.

3. Jede Zeichenklasse hat also ihre eigene Negations- oder Komplementärklasse. Bevor wir uns zu möglichen Anwendungen äussern können, wollen wir in dieser Arbeit aber die Strukturen der Zeichennegativität einmal anschauen. Dazu ist es nötig, stets die negativen mit den positiven Zeichen vergleichend zu betrachten, denn jede Zeichenklasse hat ja ihre eigene Negativklasse. Die folgenden Angaben sind teilweise den Kap. 6.1.2. ff. meines Buches “Grundlegung einer mathematischen Semiotik entnommen, alelrdings überarbeitet und der hiesigen Themensetzung angepasst worden.[1]

3.1. Triadische Negativität im System der 10 Zeichenklassen

1	(3.1	2.1	1.1)	×	(1.1	1.2	1.3)	1^3
2	(3.1	2.1	1.2)	×	(2.1	1.2	1.3)	$2^1 1^2$
3	(3.1	2.1	1.3)	×	(3.1	1.2	1.3)	$3^1 1^2$
4	(3.1	2.2	1.2)	×	(2.1	2.2	1.3)	$2^2 1^1$
5	(**3.1**	**2.2**	**1.3**)	×	(**3.1**	**2.2**	**1.3**)	$\mathbf{3^1 2^1 1^1}$
6	(3.1	2.3	1.3)	×	(3.1	3.2	1.3)	$3^2 1^1$
7	(3.2	2.2	1.2)	×	(2.1	2.2	2.3)	2^3
8	(3.2	2.2	1.3)	×	(3.1	2.2	2.3)	$3^1 2^2$
9	(3.2	2.3	1.3)	×	(3.1	3.2	2.3)	$3^2 2^1$
10	(3.3	2.3	1.3)	×	(3.1	3.2	3.3)	3^3

[1] Unterstrichen sind die thematisierenden Subzeichen, die wir zu Blöcken von Trichotomien zusammenfassen. Der Wechsel der Blöcke der Trichotomien wird durch gestrichelte Linien markiert. Ferner schreiben wir statt wie bisher üblich z.B. M-them. O neu $2^1 1^2$ oder präziser $2^1 \leftarrow 1^2$. In dieser numerischen Schreibweise bezeichnen also die „Exponenten" die Frequenzen der Subzeichen, der (meistens nicht-redundante) Pfeil zeigt die Thematisationsrichtung an.

Homogene Thematisationen (HZkln×HRthn)

1	(3.1 2.1 1.1)	×	$(\underline{1.1\ \ 1.2\ \ 1.3})$	1^3
7	(3.2 2.2 1.2)	×	$(\underline{2.1\ \ 2.2\ \ 2.3})$	2^3
10	(3.3 2.3 1.3)	×	$(\underline{3.1\ \ 3.2\ \ 3.3})$	3^3

Dyadisch-linksgerichtete Thematisationen

2	(3.1 2.1 1.2)	×	$(2.1\ \ \underline{1.2\ \ 1.3})$	$2^1 \leftarrow 1^2$
3	(3.1 2.1 1.3)	×	$(3.1\ \ \underline{1.2\ \ 1.3})$	$3^1 \leftarrow 1^2$
8	(3.2 2.2 1.3)	×	$(3.1\ \ \underline{2.2\ \ 2.3})$	$3^1 \leftarrow 2^2$

Dyadisch-rechtsgerichtete Thematisationen

4	(3.1 2.2 1.2)	×	$(\underline{2.1\ \ 2.2}\ \ 1.3)$	$2^2 \rightarrow 1^1$
6	(3.1 2.3 1.3)	×	$(\underline{3.1\ \ 3.2}\ \ 1.3)$	$3^2 \rightarrow 1^1$
9	(3.2 2.3 1.3)	×	$(\underline{3.1\ \ 3.2}\ \ 2.3)$	$3^2 \rightarrow 2^1$

Triadische Thematisation

5	(3.1 2.2 1.3)	×	(3.1 2.2 1.3)	$3^1 2^1 1^1$

Betrachten wir nun die von Walther (1982) in die Semiotik eingeführten Trichotomischen Triaden:

1	(3.1 2.1 1.1)	×	$(\underline{1.1\ \ 1.2\ \ 1.3})$	1^3
2	(3.1 2.1 1.2)	×	$(2.1\ \ \underline{1.2\ \ 1.3})$	$2^1 \leftarrow 1^2$
3	(3.1 2.1 1.3)	×	$(3.1\ \ \underline{1.2\ \ 1.3})$	$3^1 \leftarrow 1^2$

4	(3.1	2.2	1.2)	×	($\underline{2.1}$	$\underline{2.2}$	1.3)	$2^2 \rightarrow 1^1$
7	(3.2	2.2	1.2)	×	($\underline{2.1}$	$\underline{2.2}$	$\underline{2.3}$)	2^3
8	(3.2	2.2	1.3)	×	(3.1	$\underline{2.2}$	$\underline{2.3)}$	$3^1 \leftarrow 2^2$
6	(3.1	2.3	1.3)	×	($\underline{3.1}$	$\underline{3.2}$	1.3)	$3^2 \rightarrow 1^1$
9	(3.2	2.3	1.3)	×	($\underline{3.1}$	$\underline{3.2}$	2.3)	$3^2 \rightarrow 2^1$
10	(3.3	2.3	1.3)	×	($\underline{3.1}$	$\underline{3.2}$	$\underline{3.3}$)	3^3

und ordnen ihnen die entsprechenden Thematisationstypen „homogen“, „dyadisch von rechts“ bzw. „von links thematisierend“ zu:

1	(3.1	2.1	1.1)	HOM
2	(3.1	2.1	1.2)	DY-LI
3	(3.1	2.1	1.3)	DY-LI
4	(3.1	2.2	1.2)	DY-RE
7	(3.2	2.2	1.2)	HOM
8	(3.2	2.2	1.3)	DY-LI
6	(3.1	2.3	1.3)	DY-RE
9	(3.2	2.3	1.3)	DY-RE
10	(3.3	2.3	1.3)	HOM,

so erkennen wir, daß die Regel zur Bildung Trichotomischer Triaden lautet: HOM nimmt in der ersten Trichotomischen Triade den ersten, in der zweiten den zweiten und in der dritten den dritten Platz ein, und zwar nach folgendem Muster: von oben durch DY-RE verdrängt, nach unten DY-LI verdrängend.

Für die **triadische Semiotik** können wir damit folgende Ergebnisse und Probleme festhalten:

1. Thematisationsrichtung: $X^m Y^n$ mit $X \in \{1, 2, 3\}$, wobei X = Y erlaubt und m, n $\in$ {1, 2} mit $X^m \rightarrow Y^n$, falls m > n bzw. $X^m \leftarrow Y^n$, falls m < n. (Der Fall m = n tritt nicht auf.)

2. Mehrdeutige Thematisationen und Thematisationsrichtungen gibt es bei den HZkln×HRthn 1, 7 und 10. Bei 1 und 10 könnte man aus strukturellen Gründen Links- bzw. Rechtsthematisation stipulieren; dies ist jedoch bei 7 nicht möglich. Also gibt es keine einheitlichen Thematisationsrichtungen bei den homogenen Thematisationen, d.h. bei den HZkln× HRthn.

3. Triadische Realität gibt es nur bei der (eigenrealen) Determinanten: 5. (3.1 2.2 1.3) × ($\underline{3.1\ 2.2}$ 1.3): $3^1 2^1 \rightarrow 1^1$; ($\underline{3.1}$ 2.2 $\underline{1.3}$): $3^1 \rightarrow 2^1 \leftarrow 1^1$; (3.1 $\underline{2.2\ 1.3}$): $3^1 \leftarrow 2^1 1^1$.

4. Einzig bei der triadischen Negativität tritt ein von allen übrigen strukturellen Realitäten abweichender Thematisationstyp auf, den ich „Sandwich-Thematisation" nennen möchte: ($\underline{3.1}$ 2.2 $\underline{1.3}$): $3^1 \rightarrow 2^1 \leftarrow 1^1$.

3.2. Vergleich der triadischen Negativität der Systeme mit 10 und 27 Zeichenklassen

Wie bekannt, entstehen die 10 Zeichenklassen aus den 3^3 = 27 möglichen triadischen Zeichenklassen durch Anwendung des Restriktionsprinzips ($a \leq b \leq c$) auf (3.a 2.b 1.c). Durch die folgende Tabelle, worin die Typen der Negativität inden 27\10 durch Asterisk markiert werden, zeigen wir, dass das System der 10 Peirceschen Zeichenklassen auch im Hinblick auf die Unterscheidung von positiven und negativen Zeichen ein strukturelles Fragment darstellt.

1	(3.1 2.1 1.1) ×	(1.1 $\underline{1.2\ 1.3}$)	$1^1 \to 1^2$
2	(3.1 2.1 1.2) ×	(2.1 $\underline{1.2\ 1.3}$)	$2^1 \to 1^2$
3	(3.1 2.1 1.3) ×	(3.1 $\underline{1.2\ 1.3}$)	$3^1 \to 1^2$
----------			
*	(3.1 2.2 1.1) ×	($\underline{1.1}$ 2.2 $\underline{1.3}$)	$1^1 \to 2^1 \leftarrow 1^1$
4	(3.1 2.2 1.2) ×	($\underline{2.1\ 2.2}$ 1.3)	$2^2 \to 1^1$
5	(3.1 2.2 1.3) ×	($\underline{3.1}$ $\underline{2.2}$ $\underline{1.3}$)	$3^1 \leftrightarrow 2^1 \leftrightarrow 1^1$
----------			
*	(3.1 2.3 1.1) ×	($\underline{1.1}$ 3.2 $\underline{1.3}$)	$1^1 \to 3^1 \leftarrow 1^1$
*	(3.1 2.3 1.2) ×	($\underline{2.1}$ $\underline{3.2}$ $\underline{1.3}$)	$2^1 \leftrightarrow 3^1 \leftrightarrow 1^1$
6	(3.1 2.3 1.3) ×	($\underline{3.1\ 3.2}$ 1.3)	$3^2 \to 1^1$
----------			
*	(3.2 2.1 1.1) ×	($\underline{1.1\ 1.2}$ 2.3)	$1^2 \to 2^1$
7	(3.2 2.1 1.2) ×	($\underline{2.1}$ 1.2 $\underline{2.3}$)	$2^1 \to 1^1 \leftarrow 2^1$
*	(3.2 2.2 1.3) ×	($\underline{3.1}$ $\underline{1.2}$ $\underline{2.3}$)	$3^1 \leftrightarrow 1^1 \leftrightarrow 2^1$
----------			
*	(3.2 2.2 1.1) ×	(1.1 $\underline{2.2\ 2.3}$)	$1^1 \leftarrow 2^2$
*	(3.2 2.2 1.2) ×	(2.1 $\underline{2.2\ 2.3}$)	$2^1 \leftarrow 2^2$
8	(3.2 2.2 1.3) ×	(3.1 $\underline{2.2\ 2.3}$)	$3^1 \leftarrow 2^2$
----------			
*	(3.2 2.3 1.1) ×	($\underline{1.1}$ $\underline{3.2}$ $\underline{2.}$3)	$1^1 \leftrightarrow 3^1 \leftrightarrow 2^1$
*	(3.2 2.3 1.2) ×	($\underline{2.1}$ 3.2 $\underline{2.3}$)	$2^1 \to 3^1 \leftarrow 2^1$
9	(3.2 2.3 1.3) ×	($\underline{3.1}$ $\underline{3.2}$ 2.3)	$3^2 \to 2^1$
----------			
*	(3.3 2.1 1.1) ×	($\underline{1.1\ 1.2}$ 3.3)	$2^2 \leftarrow 3^1$
*	(3.3 2.1 1.2) ×	($\underline{2.1}$ $\underline{1.2}$ $\underline{3.3}$)	$2^1 \leftrightarrow 1^1 \leftrightarrow 3^1$
*	(3.3 2.1 1.3) ×	($\underline{3.1}$ 1.2 $\underline{3.3}$)	$3^1 \to 1^1 \leftarrow 3^1$

Allgemein ist es also so, dass es zwischen einer dyadisch-fallenden (rechtsgerichteten) oder dyadisch-steigenden (linksgerichteten) Negativität

$X^a \to Y^b$ bzw. $X^a \leftarrow Y^b$

immer ein Paar von gerichteten (zentripetalen) ($\to X \leftarrow$) oder äquivalenten ($\leftrightarrow X \leftrightarrow$) triadischen Negativitäten (Sandwiches) gibt, die demnach die beiden obigen dyadischen Negativitäten miteinander vermitteln:

----

*	(3.2 2.1 1.1)	×	$(\underline{1.1\ 1.2}\ 2.3)$	$1^2 \rightarrow 2^1$
7	(3.2 2.1 1.2)	×	$(\underline{2.1}\ 1.2\ \underline{2.3})$	$2^1 \rightarrow 1^1 \leftarrow 2^1$
*	(3.2 2.2 1.3)	×	$(\underline{3.1}\ \underline{1.2}\ \underline{2.3})$	$3^1 \leftrightarrow 1^1 \leftrightarrow 2^1$

----

*	(3.2 2.2 1.1)	×	$(1.1\ \underline{2.2\ 2.3})$	$1^1 \leftarrow 2^2$

3.3. Tetradische Negativität

1	(3.0 2.0 1.0 0.0)	×	$(\underline{0.0\ 0.1\ 0.2\ 0.3})$	0^4
2	(3.0 2.0 1.0 0.1)	×	$(1.0\ \underline{0.1\ 0.2\ 0.3})$	$1^1 0^3$
3	(3.0 2.0 1.0 0.2)	×	$(2.0\ \underline{0.1\ 0.2\ 0.3})$	$2^1 0^3$
4	(3.0 2.0 1.0 0.3)	×	$(3.0\ \underline{0.1\ 0.2\ 0.3})$	$3^1 0^3$
5	(3.0 2.0 1.1 0.1)	×	$(1.0\ 1.1\ \underline{0.2\ 0.3})$	$1^2 0^2$
6	(3.0 2.0 1.1 0.2)	×	$(2.0\ 1.1\ \underline{0.2\ 0.3})$	$2^1 1^1 0^2$
7	(3.0 2.0 1.1 0.3)	×	$(3.0\ 1.1\ \underline{0.2\ 0.3})$	$3^1 1^1 0^2$
8	(3.0 2.0 1.2 0.2)	×	$(2.0\ 2.1\ \underline{0.2\ 0.3})$	$2^2 0^2$
9	(3.0 2.0 1.2 0.3)	×	$(3.0\ 2.1\ \underline{0.2\ 0.3})$	$3^1 2^1 0^2$
10	(3.0 2.0 1.3 0.3)	×	$(3.0\ 3.1\ \underline{0.2\ 0.3})$	$3^2 0^2$
11	(3.0 2.1 1.1 0.1)	×	$(1.0\ 1.1\ 1.2\ \underline{0.3})$	$1^3 0^1$
12	(3.0 2.1 1.1 0.2)	×	$(2.0\ 1.1\ 1.2\ \underline{0.3})$	$2^1 1^2 0^1$
13	(3.0 2.1 1.1 0.3)	×	$(3.0\ 1.1\ 1.2\ \underline{0.3})$	$3^1 1^2 0^1$
14	(3.0 2.1 1.2 0.2)	×	$(2.0\ 2.1\ 1.2\ \underline{0.3})$	$2^2 1^1 0^1$
15	**(3.0 2.1 1.2 0.3)**	×	$(\mathbf{3.0\ 2.1\ 1.2}\ \underline{\mathbf{0.3}})$	$\mathbf{3^1 2^1 1^1 0^1}$
16	(3.0 2.1 1.3 0.3)	×	(3.0 3.1 1.2 0.3)	$3^2 1^1 0^1$

17	(3.0	2.2	1.2	0.2)	×	(2.0	2.1	2.2	0.3)	$2^3 0^1$
18	(3.0	2.2	1.2	0.3)	×	(3.0	2.1	2.2	$\underline{0.3}$)	$3^1 2^2 0^1$
19	(3.0	2.2	1.3	0.3)	×	(3.0	3.1	2.2	$\underline{0.3}$)	$3^2 2^1 0^1$
20	(3.0	2.3	1.3	0.3)	×	(3.0	3.1	3.2	0.3)	$3^3 0^1$
21	(3.1	2.1	1.1	0.1)	×	($\underline{1.0}$	$\underline{1.1}$	$\underline{1.2}$	$\underline{1.3}$)	1^4
22	(3.1	2.1	1.1	0.2)	×	(2.0	$\underline{1.1}$	$\underline{1.2}$	$\underline{1.3}$)	$2^1 1^3$
23	(3.1	2.1	1.1	0.3)	×	(3.0	$\underline{1.1}$	$\underline{1.2}$	$\underline{1.3}$)	$3^1 1^3$
24	(3.1	2.1	1.2	0.2)	×	(2.0	2.1	$\underline{1.2}$	$\underline{1.3}$)	$2^2 1^2$
25	(3.1	2.1	1.2	0.3)	×	(3.0	2.1	$\underline{1.2}$	$\underline{1.3}$)	$3^1 2^1 1^2$
26	(3.1	2.1	1.3	0.3)	×	(3.0	3.1	$\underline{1.2}$	$\underline{1.3}$)	$3^2 1^2$
27	(3.1	2.2	1.2	0.2)	×	(2.0	2.1	2.2	$\underline{1.3}$)	$2^3 1^1$
28	(3.1	2.2	1.2	0.3)	×	(3.0	2.1	2.2	$\underline{1.3}$)	$3^1 2^2 1^1$
29	(3.1	2.2	1.3	0.3)	×	(3.0	3.1	2.2	$\underline{1.3}$)	$3^2 2^1 1^1$
30	(3.1	2.3	1.3	0.3)	×	(3.0	3.1	3.2	1.3)	$3^3 1^1$
31	(3.2	2.2	1.2	0.2)	×	($\underline{2.0}$	$\underline{2.1}$	$\underline{2.2}$	$\underline{2.3}$)	2^4
32	(3.2	2.2	1.2	0.3)	×	(3.0	$\underline{2.1}$	$\underline{2.2}$	$\underline{2.3}$)	$3^1 2^3$
33	(3.2	2.2	1.3	0.3)	×	(3.0	3.1	$\underline{2.2}$	$\underline{2.3}$)	$3^2 2^2$
34	(3.2	2.3	1.3	0.3)	×	(3.0	3.1	3.2	2.3)	$3^3 2^1$
35	(3.3	2.3	1.3	0.3)	×	($\underline{3.0}$	$\underline{3.1}$	$\underline{3.2}$	$\underline{3.3}$	3^4

Die tetradischen Thematisationstypen sind:

Homogene Thematisationen (HZkln×HRthn)

1	(3.0	2.0	1.0	0.0)	×	($\underline{0.0}$	$\underline{0.1}$	$\underline{0.2}$	$\underline{0.3}$)	0^4
21	(3.1	2.1	1.1	0.1)	×	($\underline{1.0}$	$\underline{1.1}$	$\underline{1.2}$	$\underline{1.3}$)	1^4
31	(3.2	2.2	1.2	0.2)	×	($\underline{2.0}$	$\underline{2.1}$	$\underline{2.2}$	$\underline{2.3}$)	2^4

35	(3.3 2.3 1.3 0.3)	×	$(\underline{3.0\ 3.1\ \ 3.2\ \ \ 3.3})$	3^4

Dyadisch-linksgerichtete Thematisationen

2	(3.0 2.0 1.0 0.1)	×	$(1.0\ \underline{0.1\ \ 0.2\ \ \ 0.3})$	$1^1 \leftarrow 0^3$
3	(3.0 2.0 1.0 0.2)	×	$(2.0\ \underline{0.1\ \ 0.2\ \ \ 0.3})$	$2^1 \leftarrow 0^3$
4	(3.0 2.0 1.0 0.3)	×	$(3.0\ \underline{0.1\ \ 0.2\ \ \ 0.3})$	$3^1 \leftarrow 0^3$
22	(3.1 2.1 1.1 0.2)	×	$(2.0\ \underline{1.1\ \ 1.2\ \ \ 1.3})$	$2^1 \leftarrow 1^3$
23	(3.1 2.1 1.1 0.3)	×	$(3.0\ \underline{1.1\ \ 1.2\ \ \ 1.3})$	$3^1 \leftarrow 1^3$
32	(3.2 2.2 1.2 0.3)	×	$(3.0\ \underline{2.1\ \ 2.2\ \ \ 2.3})$	$3^1 \leftarrow 2^3$

Dyadisch-rechtsgerichtete Thematisationen

11	(3.0 2.1 1.1 0.1)	×	$(\underline{1.0\ 1.1\ \ 1.2}\ \ \ 0.3)$	$1^3 \rightarrow 0^1$
17	(3.0 2.2 1.2 0.2)	×	$(\underline{2.0\ 2.1\ \ 2.2}\ \ \ 0.3)$	$2^3 \rightarrow 0^1$
20	(3.0 2.3 1.3 0.3)	×	$(\underline{3.0\ 3.1\ \ 3.2}\ \ \ 0.3)$	$3^3 \rightarrow 0^1$
27	(3.1 2.2 1.2 0.2)	×	$(\underline{2.0\ 2.1\ \ 2.2}\ \ \ 1.3)$	$2^3 \rightarrow 1^1$
30	(3.1 2.3 1.3 0.3)	×	$(\underline{3.0\ 3.1\ \ 3.2}\ \ \ 1.3)$	$3^3 \rightarrow 1^1$
34	(3.2 2.3 1.3 0.3)	×	$(\underline{3.0\ 3.1\ \ 3.2}\ \ \ 2.3)$	$3^3 \rightarrow 2^1$

Sandwich-Thematisationen

5	(3.0 2.0 1.1 0.1)	×	$(\underline{1.0\ 1.1}\ \ \underline{0.2\ \ \ 0.3})$	$1^2 \leftrightarrow 0^2$
8	(3.0 2.0 1.2 0.2)	×	$(\underline{2.0\ 2.1}\ \ \underline{0.2\ \ \ 0.3})$	$2^2 \leftrightarrow 0^2$
10	(3.0 2.0 1.3 0.3)	×	$(\underline{3.0\ 3.1}\ \ \underline{0.2\ \ \ 0.3})$	$3^2 \leftrightarrow 0^2$
24	(3.1 2.1 1.2 0.2)	×	$(\underline{2.0\ 2.1}\ \ \underline{1.2\ \ \ 1.3})$	$2^2 \leftrightarrow 1^2$
26	(3.1 2.1 1.3 0.3)	×	$(\underline{3.0\ 3.1}\ \ \underline{1.2\ \ \ 1.3})$	$3^2 \leftrightarrow 1^2$
33	(3.2 2.2 1.3 0.3)	×	$(\underline{3.0\ 3.1}\ \ \underline{2.2\ \ \ 2.3})$	$3^2 \leftrightarrow 2^2$

Triadisch-linksgerichtete triadische Thematisationen

6	(3.0 2.0 1.1 0.2)	×	$(2.0\ 1.1\ \ \underline{0.2\ \ \ 0.3})$	$2^1 1^1 \leftarrow 0^2$

7	(3.0 2.0 1.1 0.3)	×	$(3.0\ 0.1\ \underline{0.2\ \ 0.3})$	$3^1 1^1 \leftarrow 0^2$
9	(3.0 2.0 1.2 0.3)	×	$(3.0\ 2.1\ \underline{0.2\ \ 0.3})$	$3^1 2^1 \leftarrow 0^2$
25	(3.1 2.1 1.2 0.3)	×	$(3.0\ 2.1\ \underline{1.2\ \ 1.3})$	$3^1 2^1 \leftarrow 1^2$

Triadisch-rechtsgerichtete triadische Thematisationen

14	(3.0 2.1 1.2 0.2)	×	$(\underline{2.0\ 2.1}\ \ 1.2\ \ 0.3)$	$2^2 \rightarrow 1^1 0^1$
16	(3.0 2.1 1.3 0.3)	×	$(\underline{3.0\ 3.1}\ \ 1.2\ \ 0.3)$	$3^2 \rightarrow 1^1 0^1$
19	(3.0 2.2 1.3 0.3)	×	$(\underline{3.0\ 3.1}\ \ 2.2\ \ 0.3)$	$3^2 \rightarrow 2^1 0^1$
29	(3.1 2.2 1.3 0.3)	×	$(\underline{3.0\ 3.1}\ \ 2.2\ \ 1.3)$	$3^2 \rightarrow 2^1 1^1$

Sandwich-Thematisationen (nur zentrifugal)

12	(3.0 2.1 1.1 0.2)	×	$(2.0\ \underline{1.1\ \ 1.2}\ \ 0.3)$	$2^1 \leftarrow 1^2 \rightarrow 0^1$
13	(3.0 2.1 1.1 0.3)	×	$(3.0\ \underline{1.1\ \ 1.2}\ \ 0.3)$	$3^1 \leftarrow 1^2 \rightarrow 0^1$
18	(3.0 2.2 1.2 0.3)	×	$(3.0\ \underline{2.1\ \ 2.2}\ \ 0.3)$	$3^1 \leftarrow 2^2 \rightarrow 0^1$
28	(3.1 2.2 1.2 0.3)	×	$(3.0\ \underline{2.1\ \ 2.2}\ \ 1.3)$	$3^1 \leftarrow 2^2 \rightarrow 1^1$

Tetradische Thematisation

15	(3.0 2.1 1.2 0.3)	×	(3.0 2.1 1.2 0.3)	$3^1 2^1 1^1 0^1$

Die bei der triadischen Semiotik formulierte Regel zur Bildung Trichotomischer Triaden ist offenbar so allgemein, daß sie auch zur Bildung Tetratomischer Tetraden benutzt werden kann. Anders als bei ersterer, muß hier jedoch unterschieden werden zwischen dyadischer und triadischer Thematisation, so daß wir also **zwei** Systeme von Tetratomischen Tetraden erhalten:

Tetratomische Tetraden dyadischer Thematisation:

1	(3.0 2.0 1.0 0.0)	×	$(\underline{0.0\ 0.1\ \ 0.2\ \ 0.3})$	0^4	HOM
2	(3.0 2.0 1.0 0.1)	×	$(1.0\ \underline{0.1\ \ 0.2\ \ 0.3})$	$1^1 \leftarrow 0^3$	LI
3	(3.0 2.0 1.0 0.2)	×	$(2.0\ \underline{0.1\ \ 0.2\ \ 0.3})$	$2^1 \leftarrow 0^3$	LI
4	(3.0 2.0 1.0 0.3)	×	$(3.0\ \underline{0.1\ \ 0.2\ \ 0.3})$	$3^1 \leftarrow 0^3$	LI

11	(3.0 2.1 1.1 0.1)	×	$(\underline{1.0\ 1.11.2}\ \ 0.3)$	$1^3 \rightarrow 0^1$	RE
21	(3.1 2.1 1.1 0.1)	×	$(\underline{1.0\ 1.11.2\ \ 1.3})$	1^4	HOM
22	(3.1 2.1 1.1 0.2)	×	$(2.0\ \underline{1.11.2\ \ 1.3})$	$2^1 \leftarrow 1^3$	LI
23	(3.1 2.1 1.1 0.3)	×	$(3.0\ \underline{1.11.2\ \ 1.3})$	$3^1 \leftarrow 1^3$	LI

17	(3.0 2.2 1.2 0.2)	×	$(\underline{2.0\ 2.12.2}\ \ 0.3)$	$2^3 \rightarrow 0^1$	RE
27	(3.1 2.2 1.2 0.2)	×	$(\underline{2.0\ 2.12.2}\ \ 1.3)$	$2^3 \rightarrow 1^1$	RE
31	(3.2 2.2 1.2 0.2)	×	$(\underline{2.0\ 2.12.2\ \ 2.3})$	2^4	HOM
32	(3.2 2.2 1.2 0.3)	×	$(3.0\ \underline{2.12.2\ \ 2.3})$	$3^1 \leftarrow 2^3$	LI

20	(3.0 2.3 1.3 0.3)	×	$(\underline{3.0\ 3.1\ \ 3.2}\ \ 0.3)$	$3^3 \rightarrow 0^1$	RE
30	(3.1 2.3 1.3 0.3)	×	$(\underline{3.0\ 3.1\ \ 3.2}\ \ 1.3)$	$3^3 \rightarrow 1^1$	RE
34	(3.2 2.3 1.3 0.3)	×	$(\underline{3.0\ 3.1\ \ 3.2}\ \ 2.3)$	$3^3 \rightarrow 2^1$	RE
35	(3.3 2.3 1.3 0.3)	×	$(\underline{3.0\ 3.1\ \ 3.2\ \ 3.3})$	3^4	HOM

Die (im folgenden fett markierten) Sandwich-Thematisationen haben bei den Tetratomischen Tetraden dyadischer Thematisation offenbar keine direkte Bedeutung; sie schaffen lediglich semiosische Übergänge zwischen Paaren von links- und rechtsgerichteten dyadischen Thematisationen:

2	(3.0 2.0 1.0 0.1)	×	$(1.0\ \underline{0.1\ \ 0.2\ \ 0.3})$	$1^1 \leftarrow 0^3$
5	(**3.0 2.0 1.1 0.1**)	×	$(\underline{\mathbf{1.0\ 1.1}}\ \ \underline{\mathbf{0.2\ \ 0.3}})$	$\mathbf{1^2 \leftrightarrow 0^2}$
11	(3.0 2.1 1.1 0.1)	×	$(\underline{1.0\ 1.1\ \ 1.2}\ \ 0.3)$	$1^3 \rightarrow 0^1$

3	(3.0 2.0 1.0 0.2)	×	$(2.0\ \underline{0.1\ \ 0.2\ \ 0.3})$	$2^1 \leftarrow 0^3$

8	(**3.0 2.0 1.2 0.2**)	×	$(\mathbf{\underline{2.0\ 2.1}}\ \ \mathbf{\underline{0.2\ \ 0.3}})$	$\mathbf{2^2 \leftrightarrow 0^2}$
17	(3.0 2.2 1.2 0.2)	×	$(\underline{2.0\ 2.1\ \ 2.2}\ \ 0.3)$	$2^3 \rightarrow 0^1$

4	(3.0 2.0 1.0 0.3)	×	$(3.0\ \underline{0.1\ \ 0.2\ \ 0.3})$	$3^1 \leftarrow 0^3$
10	(**3.0 2.0 1.3 0.3**)	×	$(\mathbf{\underline{3.0\ 3.1}}\ \ \mathbf{\underline{0.2\ \ 0.3}})$	$\mathbf{3^2 \leftrightarrow 0^2}$
20	(3.0 2.3 1.3 0.3)	×	$(\underline{3.0\ 3.1\ \ 3.2}\ \ 0.3)$	$3^3 \rightarrow 0^1$

22	(3.1 2.1 1.1 0.2)	×	$(2.0\ \underline{1.1\ \ 1.2\ \ 1.3})$	$2^1 \leftarrow 1^3$
24	(**3.1 2.1 1.2 0.2**)	×	$(\mathbf{\underline{2.0\ 2.1}}\ \ \mathbf{\underline{1.2\ \ 1.3}})$	$\mathbf{2^2 \leftrightarrow 1^2}$
27	(3.1 2.2 1.2 0.2)	×	$(\underline{2.0\ 2.1\ \ 2.2}\ \ 1.3)$	$2^3 \rightarrow 1^1$

23	(3.1 2.1 1.1 0.3)	×	$(3.0\ \underline{1.1\ \ 1.2\ \ 1.3})$	$3^1 \leftarrow 1^3$
26	(**3.1 2.1 1.3 0.3**)	×	$(\mathbf{\underline{3.0\ 3.1}}\ \ \mathbf{\underline{1.2\ \ 1.3}})$	$\mathbf{3^2 \leftrightarrow 1^2}$
30	(3.1 2.3 1.3 0.3)	×	$(\underline{3.0\ 3.1\ \ 3.2}\ \ 1.3)$	$3^3 \rightarrow 1^1$

32	(3.2 2.2 1.2 0.3)	×	$(3.0\ \underline{2.1\ \ 2.2\ \ 2.3})$	$3^1 \leftarrow 2^3$
33	(**3.2 2.2 1.3 0.3**)	×	$(\mathbf{\underline{3.0\ 3.1}}\ \ \mathbf{\underline{2.2\ \ 2.3}})$	$\mathbf{3^2 \leftrightarrow 2^2}$
34	(3.2 2.3 1.3 0.3)	×	$(\underline{3.0\ 3.1\ \ 3.2}\ \ 2.3)$	$3^3 \rightarrow 2^1$

Tetratomische Tetraden triadischer Thematisation (SA bezeichnet Sandwich):

1	(3.0 2.0 1.0 0.0)	×	$(\underline{0.0\ 0.1\ \ 0.2\ \ 0.3})$	$\underline{0}^4$	HOM
6	(3.0 2.0 1.1 0.2)	×	$(2.0\ 1.1\ \ \underline{0.2\ \ 0.3})$	$2^1\underline{1}^1 \leftarrow 0^2$	LI
9	(3.0 2.0 1.2 0.3)	×	$(3.0\ 2.1\ \ \underline{0.2\ \ 0.3})$	$3^1\underline{2}^1 \leftarrow 0^2$	LI

7	(3.0 2.0 1.1 0.3)	×	$(3.0\ 1.1\ \underline{0.2\ \ 0.3})$	$\underline{3}^1 1^1 \leftarrow 0^2$	LI

12	(3.0 2.1 1.1 0.2)	×	$(2.0\ \underline{1.1\ \ 1.2}\ 0.3)$	$2^1 \leftarrow 1^2 \rightarrow \underline{0}^1$	SARE
21	(3.1 2.1 1.1 0.1)	×	$(\underline{1.0\ 1.1\ \ 1.2\ \ 1.3})$	$\underline{1}^4$	HOM
25	(3.1 2.1 1.2 0.3)	×	$(3.0\ 2.1\ \underline{1.2\ \ 1.3})$	$3^1 \underline{2}^1 \leftarrow 1^2$	LI
13	(3.0 2.1 1.1 0.3)	×	$(3.0\ \underline{1.1\ \ 1.2}\ 0.3)$	$\underline{3}^1 \leftarrow 1^2 \rightarrow 0^1$	SALI

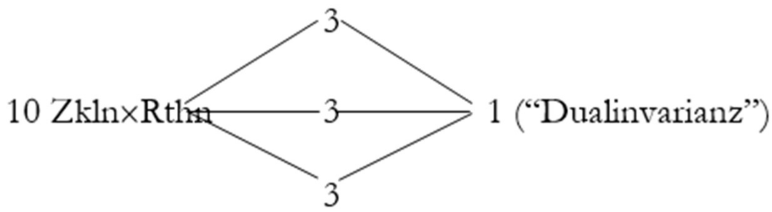
14	(3.0 2.1 1.2 0.2)	×	$(\underline{2.0\ 2.1}\ 1.2\ 0.3)$	$2^2 \rightarrow 1^1 \underline{0}^1$	RE
28	(3.1 2.2 1.2 0.3)	×	$(3.0\ \underline{2.1\ \ 2.2}\ 1.3)$	$3^1 \leftarrow 2^2 \rightarrow \underline{1}^1$	SARE
31	(3.2 2.2 1.2 0.2)	×	$(\underline{2.0\ 2.1\ \ 2.2\ \ 2.3})$	$\underline{2}^4$	HOM
18	(3.0 2.2 1.2 0.3)	×	$(3.0\ \underline{2.1\ \ 2.2}\ 0.3)$	$\underline{3}^1 \leftarrow 2^2 \rightarrow 0^1$	SALI

16	(3.0 2.1 1.3 0.3)	×	$(\underline{3.0\ 3.1}\ 1.2\ 0.3)$	$3^2 \rightarrow 1^1 \underline{0}^1$	RE
29	(3.1 2.2 1.3 0.3)	×	$(\underline{3.0\ 3.1}\ 2.2\ 1.3)$	$3^2 \rightarrow 2^1 \underline{1}^1$	RE
19	(3.0 2.2 1.3 0.3)	×	$(\underline{3.0\ 3.1}\ 2.2\ 0.3)$	$3^2 \rightarrow \underline{2}^1 0^1$	RE
35	(3.3 2.3 1.3 0.3)	×	$(\underline{3.0\ 3.1\ \ 3.2\ \ 3.3})$	$\underline{3}^4$	HOM

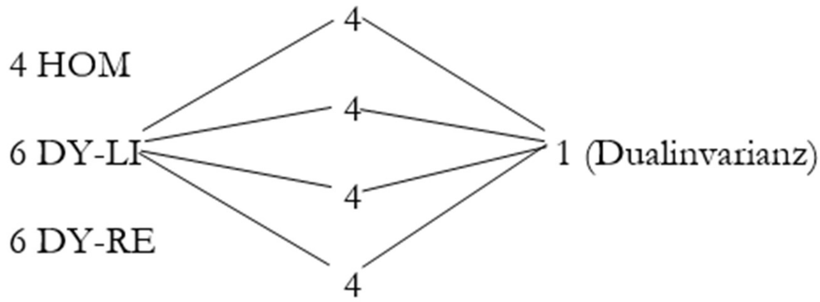
Bei den tetratomischen Tetraden triadischer Thematisation sind also die Sandwich-Thematisationen voll im System integriert.

Die folgende Übersicht schematisiert den Aufbau Trichotomischer Triaden, Tetratomischer Tetraden dyadischer Thematisation und Tetratomischer Tetraden triadischer Thematisation. Bei letzteren treten die Sandwich-Thematisationen als SALI und SARE teilweise an die Stelle von LI und RE.

Trichotomische Triaden

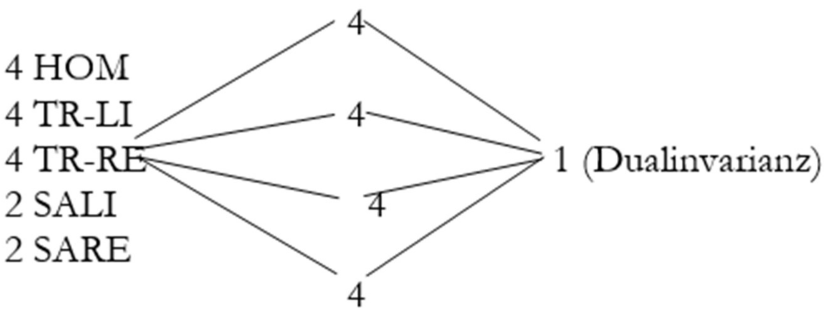


Tetratomische Tetraden dyadischer Thematisation



(Keine Sandwich-Thematisationen.)

Triadische Thematisation



(Mit Sandwich-Thematisationen.)

Für die **tetradische Semiotik** können wir folgende Ergebnisse und Probleme festhalten:

1. Bei den triadischen Thematisationen treten erstmals solche vom Typ $X^mY^m \leftarrow Z^{2m}$ bzw $Z^{2m} \rightarrow X^mY^m$ auf. Hier wurde die Thematisationsrichtung gemäß der größten Frequenz einer einzelnen Kategorie festgelegt.

2. Während die Sandwiches der dyadischen Thematisationen vom Typ $X^m \leftrightarrow Y^m$ sind, sind diejenigen der triadischen Thematisationen vom Typ $X^m \leftarrow Y^{2m} \rightarrow Z^m$. Da man sich auch eine (in der pentadischen Semiotik tatsächlich auftretende)

Struktur $X^m \rightarrow Y^{2m} \leftarrow Z^m$ denken kann, nannten wir die erste zentrifugal und nennen wir die zweite zentripetal.

3. Tetradische Negativität gibt es nur bei der (eigenrealen) Determinanten. Rein theoretisch sind folgende 10 Thematisationstypen möglich: 15 $(3.0\ 2.1\ 1.2\ 0.3) \times (\underline{3.0\ 2.1\ 1.2}\ 0.3)$: $3^1 2^1 1^1 \rightarrow 0^1$; $(\underline{3.0\ 2.1}\ 1.2\ 0.3)$: $3^1 2^1 \rightarrow 1^1 0^1$; $(\underline{3.0}\ 2.1\ 1.2\ 0.3)$: $3^1 \rightarrow 2^1 1^1 0^1$; $(3.0\ \underline{2.1\ 1.2\ 0.3})$: $3^1 \leftarrow 2^1 1^1 0^1$; $(3.0\ 2.1\ \underline{1.2\ 0.3})$: $3^1 2^1 \leftarrow 1^1 0^1$; $(3.0\ 2.1\ 1.2\ \underline{0.3})$: $3^1 2^1 1^1 \leftarrow 0^1$; $(\underline{3.0}\ 2.1\ 1.2\ \underline{0.3})$: $3^1 \rightarrow 2^1 1^1 \leftarrow 0^1$; $(3.0\ \underline{2.1\ 1.2}\ 0.3)$: $3^1 \leftarrow 2^1 1^1 \rightarrow 0^1$; $(3.0\ \underline{2.1}\ 1.2\ 0.3)$: $3^1 \leftarrow 2^1 \rightarrow 1^1 0^1$; $(3.0\ 2.1\ \underline{1.2}\ 0.3)$: $3^1 2^1 \leftarrow 1^1 \rightarrow 0^1$. Man könnte die Regel aufstellen: $X^m Y^m Z^m \rightarrow A^m$ wegen $3m > m$. Dann würden die Typen $3^1 \rightarrow 2^1 1^1 0^1$ und $3^1 2^1 1^1 \leftarrow 0^1$ als regelwidrig entfallen. Unklar bleiben dann aber immer noch $3^1 2^1 \rightarrow 1^1 0^1$ und $3^1 2^1 \leftarrow 1^1 0^1$. Von den vier Sandwiches sind die beiden letzten rechts- bzw. linksmehrfach.

3.4. Pentadische Negativität

Für die pentadische **Semiotik** können wir folgende Ergebnisse und Probleme festhalten (Toth 2007, S. 223 f.):

1. Neben dyadischen und triadischen treten erwartungsgemäß nun tetradische Thematisationstypen auf.

2. Bei den triadischen Thematisationen tauchen Typen der Form $X^m Y^m \leftarrow Z^n$ bzw. $Z^n \rightarrow X^m Y^m$ mit $n \leq 3$ auf. An Sandwich-Thematisationen erscheinen nun zentrifugale der Form $X^m \leftarrow Y^n \rightarrow Z^m$ neben zentripetalen der Form $X^m \rightarrow Y^n \leftarrow Z^m$.

3. Bei den tetradischen Thematisationen treten Typen der Form $X^m Y^m Z^m \leftarrow A^n$ bzw. $A^n \rightarrow X^m Y^m Z^m$ auf. Als neuer Typ von Sandwich-Thematisationen erscheinen linksmehrfache Sandwiches der Form $X^m Y^m \leftarrow A^n \rightarrow Z^m$ sowie rechtsmehrfache der Form $X^m \leftarrow A^n \rightarrow Y^m Z^m$, die bereits in der tetradischen Realität der Tetratomischen Tetraden erstmals auftauchten.

4. Pentadische Realität gibt es nur bei der (eigenrealen) Determinanten.

5. Als wichtigstes Resultat ergibt sich jedoch, daß die zu erwartenden Pentatomischen Pentaden (dyadischer, triadischer und tetradischer Thematisation) nicht konstruierbar sind, da die Regel zur Bildung Trichotomischer Triaden, die noch bei

den Tetratomischen Tetraden Anwendung fand, hier offenbar nicht mehr anwendbar ist, da von den zahlreichen neu auftretenden Sandwiches nicht klar ist, ob und wie sie in die Pentatomischen Pentaden integriert sind.

3.5. Hexadische Negativität

Für die hexadische Semiotik können wir schließlich folgende Ergebnisse und Probleme festhalten (vgl. Toth 2007, S. 224):

1. Erwartungsgemäß treten neben dyadischen, triadischen und tetradischen nun auch pentadische Thematisationstypen auf.

2. Bei den dyadischen Thematisationen treten Sandwiches unklarer Thematisationsrichtung der Form $X^m \leftrightarrow Y^m$ auf.

3. Bei den triadischen Thematisationen sind die Thematisationsrichtungen im Grunde unklar. Versuchsweise könnten drei Gruppen gebildet werden: 1. Solche, deren linke Kategorie die Gestalt X^1 hat, 2. Solche, deren rechte Kategorie die Gestalt X^1 hat, 3. Solche, deren mittlere Kategorie die Gestalt X^1 hat, die aber weder zu 1. noch zu 2. gehören (Sandwiches). Ausdifferenzierungen und andere Gruppierungen sind aber möglich. Die triadischen Sandwiches der Form $X^m \leftrightarrow Y^n \leftrightarrow Z^m$ weisen, wie schon die dyadischen, unklare Thematisationsrichtung auf.

4. Für die tetradischen Thematisationen gilt das zu den triadischen Gesagte. Auch die tetradischen Sandwiches der Form $A^m \leftrightarrow X^n Y^n \leftrightarrow B^m$ weisen, wie bereits die dyadischen und die triadischen, unklare Thematisationsrichtung auf.

5. Für die pentadischen Thematisationen gilt das zu den tetradischen Gesagte.

6. Hexadische Realität gibt es nur bei der (eigenrealen) Determinanten.

7. Für die zu erwartenenden Hexatomischen Hexaden gilt das zu den Pentatomischen Pentaden Gesagte, nur daß hier noch mehr Verwirrung herrscht.

3.6. Schlusswort zum Peirceschen Reduktionstheorem und zur Maximalgrösse von Zeichenrelationen

Wir haben uns auf n-adische Semiotiken mit $n \leq 6$ beschränkt. Selbstverständlich können formal problemlos höherwertige Semiotiken konstruiert werden; theoretisch könnte man eine infinite Semiotik postulieren. Auch wenn Peirce (1971) und Marty

(1980) recht haben, daß sich n-adische Relationen mit n > 3 formal auf Relationen mit n = 3 reduzieren lassen[2], so muß zum Schluß doch betont werden, daß sich der Ausblick von n = 4, n = 5 und n = 6 (ganz zu schweigen von noch größerem n!) lohnt, da polyadische Semiotiken Negativstrukturen aufweisen, die in der triadischen Semiotik gar nicht oder erst ansatzweise auftreten. So konnten wir etwa feststellen, daß n-adische Semiotiken über n–2 n-tomische n-aden verfügen, so daß also die Trichtomischen Triaden der triadischen Semiotik einen Spezialfall für n = 3 mit 3 – 2 = 1 darstellen. Bemerkenswert ist ferner die Feststellung, daß es in n-adischen Semiotiken mit n ≥ 5 nicht mehr eindeutig möglich ist, n-tomische n-aden zu konstruieren. Von Interesse dürfte auch die folgende Überlegung sein: Während die Widerspruchsfreiheit eines prädikatenlogischen Systems der Stufe n in einem System der Stufe n+1 nachweisbar ist, tragen semiotische Systeme der Stufe n+1 nichts dazu bei, n-tomische n-aden zu konstruieren! Dies mag nun zwar der tiefste Grund dafür sein, daß man sich bisher auf die triadische Semiotik beschränkt hatte, wir kommen aber trotzdem zum Schluß, daß das Peircesche triadische Reduktionstheorem zwar extensional richtig, intensional aber falsch ist. Auf der anderen Seite wurde in Toth (2009) sowie einer Reihe von weiteren Arbeiten gezeigt, dass die maximale transzendente Erweiterung einer triadischen Zeichenrelation zu einem 6-relationalen Gebilde führte, das allerdings nicht als eine hexadische Zeichenrelation angesprochen werden kann. Ob man darauf schliessen darf, hexadische Zeichenrelationen seien maximale Zeichenrelationen, ist daher immerhin noch mindestens fragwürdig.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1971

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Klagenfurt 2007

Kaehr, Rudolf, Sketch on semiotics in diamonds. http://www.thinkartlab.com/pkl/lola/Semiotics-in-Diamonds/Semiotics-in-Diamonds.html (2008)

Toth, Alfred, Semiotische Aussenzahlbereiche. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, 2009 Transzendentale und nicht-transzendentale Zeichenklassen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009b

Marty, Robert: Sur la réduction triadique. In: Semiosis 17/18 (1980), S. 5-9

[2] Ferner gibt es mehrere Versuche, Triaden auf Dyaden zu verkürzen. Diese mögen u.U. im Rahmen der Relationenlogik und der Mengenlehre nützlich sein, wo die Zeichen ja als Monaden eingeführt werden (Ackermann, Herrmann), allein in der Semiotik, wo das Zeichen wegen Mittel, Bezeichnungs- und Bedeutungsfunktion triadisch DEFINIERT wird, ist das natürlich per se unsinnig.

Peirce, Charles Sanders: Graphen und Zeichen. Stuttgart 1971

Walther, Elisabeth, Nachtrag zu Trichotomischen Triaden. In: Semiosis 27, 1982, S. 15-20

Untersuchungen zu Zeichenobjekten

1. Unter Zeichenobjekten versteht Bense (in seiner nie vollständig dargelegten, aber von Walther (1979, S. 122 f.) referierten semiotischen Objekttheorie), dass alle “künstlichen Objekte als thetische ‘Metaobjekte’ verstanden” werden können (ap. Walther 1979, S. 122). Allerdings ist, worauf bereits in Toth (2009) hingewiesen worden war, die Liste der von Walther präsentierten “Zeichenobjekte” heterogen: So erwähnt sie neben Wegweisern, Verkehrsampeln, Wappen, Bahn- und Zollschranken, Grenzsteinen usw. auch Wandtafeln und Litfassäulen, bei denen Zeichen und Objekt nicht zusammenfallen, oder Hausnummernschilder, wo das Objekt selber kein Zeichen darstellt wie bei Wegweisern, und ferner vergisst sie die Markenobjekte, auf die doch schon Bühler (1982, S. 159 f.) hingewiesen hatte und auf denen er seine Theorie der “symphysischen” Verwachsung von Zeichen und Objekt aufgebaut hatte (vgl. Toth 2008).

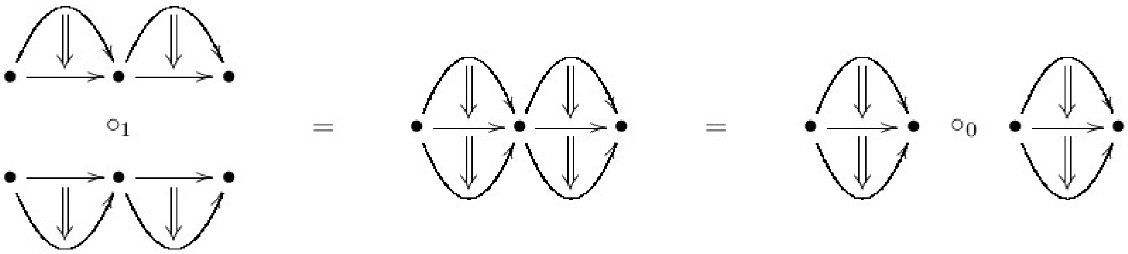
2. Eine spezielle Klasse von Zeichenobjekten stellen jene Fälle dar, wo Zeichenobjekte paarweise auftreten wie Augen, Ohren, Arme, Beine, Lungenflügel, mit dem Unterschied, dass es sich hier eben um künstliche Objekte handelt. Wie bereits in Toth (2009) ausgeführt, rechtfertigt sich Benses Begriff des “semiotischen Objektes” (ap. Walther 1979, S. 122) bzw. “Metaobjektes” dadurch, dass hier die originalen Objekt zu einem bestimmten Zweck von einem Interpretanten verfremdet wurden, um als Mittel im Sinne von Werkzeugen zu dienen. Paarweise Zeichenobjekte repräsentieren also nicht einander wie Zeichen und Objekt, und es verläuft durch sie – ebenfalls wie bei Zeichen und Objekt - keine transzedentale Grenze. Trotzdem sind die nicht miteinander austauschbar, vergleichbar mit der Eigenschaft der Chiralität bei natürlichen Paarobjekten. Bense spricht hier drei Formen von Iconismus zwischen den paarweisen Zeichenobjekten:

1. Anpassungs-Iconismus: Achse und Rad, Mund und Mundstück

2. Ähnlichkeits-Iconismus: Porträt und Person, Bein und Prothese

3. Funktions-Iconismus: Zündung und Explosion, Schalter und Stromkreis

Wie ebenfalls bereits in Toth (2009) ausgeführt, werden zur Formalisierung von



Zeichenobjekten n-Kategorien und zwar bei Paaren 2-Kategorien gebraucht, da hier nicht wie bei Zeichen und Objekten Objekte durch Morphismen, sondern homotope Morphismen aufeinander abgebildet werden (Modelle aus Leinster 2004):

3. Bei paarweise auftretenden semiotischen Objekten, wie dies bei allen drei Fällen von Iconismus der Fall ist, muss ferner die semiotische Entsprechung der physikalischen Chiralität formalisiert werden. Sie kann am besten durch die in den Realitätsthematiken der Zeichenklassen präsentierten strukturellen Entitäten und hier durch die dualen Thematisationpaare semiotisch repräsentiert werden. Physikalische Chiralität hat ihr semiotisches Gegenstück in der realitätsthematischen dualen Thematisation. Eine Besondheit innerhalb des Peirceschen Zehnersystems stellt nun bekanntlich die eigenreale Zeichenklasse dar, da sie eine dreifache Thematisation aufweist. Sie lässt sich somit mit allen übrigen Thematisationen zu weiteren Paaren kombinieren. Insgsamt ergeben sich die folgenden 15 Möglichkeiten:

1. Die erste Gruppe umfasst “reine” duale Thematisationspaare:

$$\left.\begin{array}{cccl} (3.1\ 2.1\ 1.2) & \times & (2.1\ 1.2\ 1.3) & \quad M\rightarrow O \\ \downarrow & & \downarrow & \\ (3.1\ 2.2\ 1.2) & \times & (2.1\ 2.2\ 1.3) & \quad O\rightarrow M \end{array}\right\} = [id2, \alpha]$$

$$\left.\begin{array}{cccl} (3.1\ 2.1\ 1.3) & \times & (3.1\ 1.2\ 1.3) & \quad M\rightarrow I \\ \downarrow & & \downarrow & \\ (3.1\ 2.3\ 1.3) & \times & (3.1\ 3.2\ 1.3) & \quad I\rightarrow M \end{array}\right\} = [id2, \beta\alpha]$$

$$\left.\begin{array}{lll}(3.2\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 2.3) & & O \rightarrow I \\ \quad\downarrow \quad\quad\quad\quad\quad \downarrow & & \\ (3.2\ 2.3\ 1.3) \times (3.1\ 3.2\ 2.3) & & I \rightarrow O\end{array}\right\} = [id2, \beta]$$

2. Die zweite Gruppe umfasst "gemischte" duale Thematisationspaare. Hier sind unter den thematisierenden Subzeichen der eigenrealen Zeichenklasse immer selbst paarweise Thematisationen:

$$\left.\begin{array}{lll}(3.1\ 2.1\ 1.3) \times (3.1\ 1.2\ 1.3) & & M \rightarrow I \\ \quad\downarrow \quad\quad\quad\quad\quad \downarrow & & \\ (3.1\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 1.3) & & O/I \rightarrow M\end{array}\right\} = [id2, \alpha]$$

$$\left.\begin{array}{lll}(3.2\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 2.3) & & O \rightarrow I \\ \quad\downarrow \quad\quad\quad\quad\quad \downarrow & & \\ (3.1\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 1.3) & & M/I \rightarrow O\end{array}\right\} = [id3, \alpha°]$$

$$\left.\begin{array}{lll}(3.1\ 2.1\ 1.2) \times (2.1\ 1.2\ 1.3) & & M \rightarrow O \\ \quad\downarrow \quad\quad\quad\quad\quad \downarrow & & \\ (3.1\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 1.3) & & O/I \rightarrow M\end{array}\right\} = [[id2, \alpha], [id1, \beta]]$$

3. Die dritte Gruppe umfasst die homogenen Thematisationen, die hier in Dreischrittschemata mit allen drei Bezügen des Zeichens (d.h. M, O, I) thematisiert werden. Diese Fälle sind also nicht mehr von den Thematisaten her dual, aber von der Thematisanten:

$$\begin{array}{lll}(3.1\ 2.1\ 1.1) \times (1.1\ 1.2\ 1.3) & & M \rightarrow M \\ \quad\downarrow \quad\quad\quad\quad\quad \downarrow & & \quad\quad\quad\quad = [[id2, \alpha], [id1, \beta\alpha]] \\ (3.1\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 1.3) & & O/I \rightarrow M\end{array}$$

$$\begin{array}{lll} (3.1\ 2.1\ 1.1) \times (1.1\ 1.2\ 1.3) & M \rightarrow M & \\ \quad\downarrow \qquad\qquad \downarrow & & = [[\mathrm{id}2, \alpha], [\mathrm{id}1, \beta\alpha] \\ (3.1\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 1.3) & M/I \rightarrow O & \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} (3.1\ 2.1\ 1.1) \times (1.1\ 1.2\ 1.3) & M \rightarrow M & \\ \quad\downarrow \qquad\qquad \downarrow & & = [[\mathrm{id}2, \alpha], [\mathrm{id}1, \beta\alpha]] \\ (3.1\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 1.3) & M/O \rightarrow I & \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} (3.2\ 2.2\ 1.2) \times (2.1\ 2.2\ 2.3) & O \rightarrow O & \\ \quad\downarrow \qquad\qquad \downarrow & & = [[\mathrm{id}3, \alpha^\circ], —, [\mathrm{id}1, \beta]] \\ (3.1\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 1.3) & O/I \rightarrow M & \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} (3.2\ 2.2\ 1.2) \times (2.1\ 2.2\ 2.3) & O \rightarrow O & \\ \quad\downarrow \qquad\qquad \downarrow & & = [[\mathrm{id}3, \alpha^\circ], —, [\mathrm{id}1, \beta]] \\ (3.1\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 1.3) & M/I \rightarrow O & \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} (3.2\ 2.2\ 1.2) \times (2.1\ 2.2\ 2.3) & O \rightarrow O & \\ \quad\downarrow \qquad\qquad \downarrow & & = [[\mathrm{id}3, \alpha^\circ], —, [\mathrm{id}1, \beta]] \\ (3.1\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 1.3) & M/O \rightarrow I & \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} (3.3\ 2.3\ 1.3) \times (3.1\ 3.2\ 3.3) & I \rightarrow I & \\ \quad\downarrow \qquad\qquad \downarrow & & = [[\mathrm{id}3, \alpha^\circ\beta^\circ], [\mathrm{id}2, \beta^\circ]] \\ (3.1\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 1.3) & O/I \rightarrow M & \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} (3.3\ 2.3\ 1.3) \times (3.1\ 3.2\ 3.3) & \mathrm{I} \rightarrow \mathrm{I} & \\ \quad\downarrow \qquad\qquad \downarrow & & = [[id3, \alpha°\beta°], [id2, \beta°]] \\ (3.1\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 1.3) & \mathrm{M/I} \rightarrow \mathrm{O} & \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} (3.3\ 2.3\ 1.3) \times (3.1\ 3.2\ 3.3) & \mathrm{I} \rightarrow \mathrm{I} & \\ \quad\downarrow \qquad\qquad \downarrow & & = [[id3, \alpha°\beta°], [id2, \beta°]] \\ (3.1\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 1.3) & \mathrm{M/O} \rightarrow \mathrm{I} & \end{array}$$

Bibliographie

Bühler, Karl, Sprachtheorie. Neudruck Stuttgart 1982

Leinster, Tom, Higher Operads, higher categories. Cambridge, U.K. 2004

Toth, Alfred, Zeichenobjekte und Objektzeichen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2008

Toth, Alfred, Marke, Zeig, Licht: Die drei etymologischen Hauptfunktionen des Zeichens. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2. Aufl. Stuttgart 1979

Informationstheoretische Semiotik

1. Eines der fundamentalen Probleme der Benseschen Aesthetik ist das bisher fast vollständige Fehlen einer informationstheoretischen Semiotik, worunter hier in erster Näherung jenes Feld zu verstehen ist, das Bense (1981, S. 17) durch die folgende, der chemischen Schreibweise angenäherte Formel ausgedrückt hatte:

Zkl(äZ) $\rightleftharpoons$ Ma(äZ) =

Zkl(äZ): (3.1 2.2 1.3) $\rightleftharpoons$ Ma(äZ) = O/C,

worin Ma = O/C der sogenannte Birkhoffsche Quotient ist. Das Problem liegt hier beim Zeichen „$\rightleftharpoons$ “ (vgl. Toth 2008a, b).

2. Zunächst ist daran zu erinnern, dass die eigenreale Zeichenklasse des ästhetischen Zustandes als einzige unter den Peirceschen Zeichenklassen eine triadische Realität präsentiert, die sich in drei Realitätsthematiken spiegelt:

(3.1 2.2)-them. (1.3)

(3.1 1.3)-them. (2.2)

(2.2 1.3)-them. (3.1),

d.h. die mit der Zeichenklasse dualidentische Realitätsthematik thematisiert in ihrer strukturellen Realität alle drei Bezüge des Zeichens und damit das Zeichen selbst, d.h. die den ästhetischen Zustand charakterisierende „Mitrealität“ des Zeichens ist nichts anderes als die die Selbstreproduktion des Zeichens ermög-lichende Selbsthematisation des Zeichens im Sinne seiner „Seinsvermehrung“ (Bense 1992, S. 16).

Da die höchste, d.h. triadische Partialrelation des Zeichens mit der Zeichenrelation selbst identisch ist, muss also das den ästhetische Zustand messende ästhetische Mass Ma mit der Interpretanten-Thematisation

(2.2 1.3)-them. (3.1)

semiotisch fassbar sein. Da die Komplexität C des Birkhoff-Quotienten die ästhetischen Repertoires betrifft, ist sie semiotischen durch die Mittel-Thematisation

(3.1 2.2)-them. (1.3)

fassbar. Damit bleibt für die Ordnung die Objekt-Thematisation

(3.1 1.3)-them. (2.2),

und wir können also in sehr grober Annäherung eine der obigen Benseschen verwandte Formel aufstellen:

$Ma(\ddot{a}Z) = O/C \equiv Z_{Int} = Z_{Obj}/Z_{Mit}$

3. Anstatt nun auf die sehr grobe „Rasterung“ der drei semiotischen Bezüge

$Z_{Int} = \{(3.1), (3.2), (3.3)\}$

$Z_{Obj} = \{(2.1), (2.2), (2.3)\}$

$Z_{Mit} = \{(1.1), (1.2), (1.3)\}$

zurückzugreifen, benutzen wir die in Toth (2009a, b, c) eingeführten semiotisch-ontologischen Relationen

1. $(M \leftrightarrow O) \quad = \quad ((\mathcal{M} \leftrightarrow M) \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow O))$

2. $(O \leftrightarrow I) \quad = \quad ((\Omega \leftrightarrow O) \leftrightarrow (\mathcal{J} \leftrightarrow I))$

3. $(M \leftrightarrow I) \quad = \quad ((\mathcal{M} \leftrightarrow M) \leftrightarrow (\mathcal{J} \leftrightarrow I))$

7. $(\mathcal{M} \leftrightarrow \Omega) \quad = \quad (\mathcal{M} \leftrightarrow \Omega)$

8. $(\Omega \leftrightarrow \mathcal{J}) \quad = \quad (\Omega \leftrightarrow \mathcal{J})$

9. $(\mathcal{M} \leftrightarrow \mathcal{J}) \quad = \quad (\mathcal{M} \leftrightarrow \mathcal{J})$

10. $(\mathcal{M} \leftrightarrow O) \quad = \quad (\mathcal{M} \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow O))$

11. $(\mathcal{M} \leftrightarrow I) \quad = \quad (\mathcal{M} \leftrightarrow (\mathcal{J} \leftrightarrow I))$

12. $(\Omega \leftrightarrow I) \quad = \quad (\Omega \leftrightarrow (\mathcal{J} \leftrightarrow I))$,

wobei für die ontologischen Relationen gelte

$\mathcal{M} = \{1.1, 1.2, 1.3\}$

$\Omega = \{2.1, 2.2, 2.3\}$

$\mathcal{J} = \{3.1, 3.2, 3.3\}$

Dann bekommen wir also:

1. $(M \leftrightarrow O) \quad = \quad ((\{1.1, 1.2, 1.3\} \leftrightarrow (\{1.1, 1.2, 1.3\})) \leftrightarrow$

   $(\{2.1, 2.2, 2.3\} \leftrightarrow \{2.1, 2.2, 2.3\}))$

2. $(O \leftrightarrow I) \quad = \quad ((\{2.1, 2.2, 2.3\} \leftrightarrow \{2.1, 2.2, 2.3) \leftrightarrow$

   $(\{3.1, 3.2, 3.3\} \leftrightarrow \{3.1, 3.2, 3.3\}))$

3. $(M \leftrightarrow I) \quad = \quad ((\{1.1, 1.2, 1.3\} \leftrightarrow M) \leftrightarrow (\{3.1, 3.2, 3.3\} \leftrightarrow$

   $\{3.1, 3.2, 3.3\}))$

4. $(\mathcal{M} \leftrightarrow \Omega) \quad = \quad (\{1.1, 1.2, 1.3\} \leftrightarrow \{2.1, 2.2, 2.3\})$

5. $(\Omega \leftrightarrow \mathcal{J}) \quad = \quad (\{2.1, 2.2, 2.3\} \leftrightarrow \{3.1, 3.2, 3.3\})$

6. $(\mathcal{M} \leftrightarrow \mathcal{J}) \quad = \quad (\{1.1, 1.2, 1.3\} \leftrightarrow \{3.1, 3.2, 3.3\})$

7. $(\mathcal{M} \leftrightarrow O) \quad = \quad (\{1.1, 1.2, 1.3\} \leftrightarrow (\{2.1, 2.2, 2.3\} \leftrightarrow$

   $\{2.1, 2.2, 2.3\}))$

8. $(\mathcal{M} \leftrightarrow I) \quad = \quad (\{1.1, 1.2, 1.3\} \leftrightarrow (\{3.1, 3.2, 3.3\} \leftrightarrow$

   $(3.1, 3.2, 3.3\}))$

9. $(\Omega \leftrightarrow I) \quad = \quad (\{2.1, 2.2, 2.3\} \leftrightarrow (\{3.1, 3.2, 3.3\} \leftrightarrow$

   $\{3.1, 3.2, 3.3\}))$

Eine weitere Verfeinerung und damit Komplexitätssteigerung könnten wir erreichen, indem wir von Anfang an wie in Toth (2009c) setzen:

Mittelbezug = ($\mathcal{M} \leftrightarrow$ M)

Objektbezug = ($\Omega \leftrightarrow$ O)

Interpretantenbezug = ($\mathcal{I} \leftrightarrow$ I),

dies führt allerdings zu infinitem Regress und verwandelt die semiotischen Relationenmengen in Mirimanoff-Serien.

Aus Platzspargründen zeigen wir die Anwendung des hier benutzten Modells lediglich für die obige komplexe Relation 1 und bemerken, dass natürlich bei allen 9 Relationen jeweils Dyaden-Paare aufeinander abgebildet werden, so dass das diesem relationalen Modell zugrundeliegende semiotische Modell die grosse semiotische Matrix ist (vgl. z.B. Bense 1983, S. 93). Wir zeigen also die Dyaden-Kombinationen exemplarisch anhand von

1. (M $\leftrightarrow$ O) = $((\{1.1, 1.2, 1.3\} \leftrightarrow (\{1.1, 1.2, 1.3\})) \leftrightarrow$

$(\{2.1, 2.2, 2.3\} \leftrightarrow \{2.1, 2.2, 2.3\}))$,

d.h. der elementaren semiotischen Bezeichnungsfunktion sowie ihrer Inversen. Wir bekommen im 1. Schritt

$$(\{1.1, 1.2, 1.3\} \leftrightarrow (\{1.1, 1.2, 1.3\} \leftrightarrow \left\{\begin{array}{lll} (2.1\ 2.1) & (2.2\ 2.1) & (2.3\ 2.1) \\ (2.1\ 2.2) & (2.2\ 2.2) & (2.3\ 2.2) \\ (2.1\ 2.3) & (2.2\ 2.3) & (2.3\ 2.3), \end{array}\right.$$

im 2. Schritt

$$\left.\begin{array}{lll} (1.1\ 1.1) & (1.2\ 1.1) & (1.3\ 1.1) \\ (1.1\ 1.2) & (1.2\ 1.2) & (1.3\ 1.2) \\ (1.1\ 1.3) & (1.2\ 1.3) & (1.3\ 1.3) \end{array}\right\} \leftrightarrow \left\{\begin{array}{lll} (2.1\ 2.1) & (2.2\ 2.1) & (2.3\ 2.1) \\ (2.1\ 2.2) & (2.2\ 2.2) & (2.3\ 2.2) \\ (2.1\ 2.3) & (2.2\ 2.3) & (2.3\ 2.3), \end{array}\right.$$

und im 3. Schritt 81 Kombinationen von Dyaden-Paaren wie

((1.1 1.1), (2.1 2.1))

((1.1 1.1), (2.1 2.2))

((1.1 1.1), (2.1 2.3))

⋮

((1.3 1.3), (2.3 2.1))

((1.3 1.3), (2.3 2.2))

((1.3 1.3), (2.3 2.3))

4. Damit haben wir also für alle 9 Relationenmengen je 81 mögliche Kombinationen von Dyaden-Paaren anstatt drei Trichotomien für die drei Triaden des ursprünglichen Peirceschen Zeichenmodells. Hiermit haben wir somit den semiotischen, d.h. linken Teil der anfangs wiedergegebenen Gleichung Benses

Zkl(äZ): (3.1 2.2 1.3) $\rightleftharpoons$ Ma(äZ) = O/C

in operationeller Weise erledigt. Um nun auch den rechten Teil zu erledigen, d.h. mit dem linken in Verbindung zu bringen, worin ja die besondere Schwierigkeit dieser Formel liegt, verweisen wir darauf, dass nach Maser (1971, S. 92 f.) die folgende Beziehung zwischen dem Birkhoff-Quotienten und der Wahrscheinlichkeitsrechnung besteht:

$$\text{Komplexität} = \text{Entropie} = H_i = -\sum_{j=1}^{nj} p_{ij} \cdot \mathrm{ld}\, p_{ij}$$

$$\text{Ordnung} = \text{Redundanz} = \frac{H_{i(max)} - H_i}{H_{i(max)}}$$

Nach unseren obigen Ausführungen haben wir damit

$$\{(1.1\ a.1), (1.1\ b.2), (1.1\ c.3), ..., (1.3\ 3.3)\} = H_i = -\sum_{j=1}^{nj} p_{ij} \cdot \mathrm{ld}\ p_{ij}$$

$$\{(2.1\ a.1), (2.1\ a.2), (2.1\ a.3), ..., (2.3\ 3.3)\} = \frac{H_{i(max)} - H_i}{H_{i(max)}}$$

mit (a, b, c) ∈ {1., 2., 3.}. Für das ästhetische Mass gilt dann

$$Ma = ((3.a\ 3.b)\ (2.c\ 2.d)\ (1.e\ 1.f))\ ) = H_i = -\sum_{j=1}^{nj} p_{ij} \cdot \mathrm{ld}\ p_{ij} \Big/ \frac{H_{i(max)} - H_i}{H_{i(max)}},$$

da die Dyaden-Paare ja das Modell der Grossen Matrix voraussetzen, und diese nach der gegebenen allgemeinen Form zu erweiterten Zeichenklassen kombiniert werden.

Um nun die folgenden Verbindungen

Ma ⇌ ((3.a 3.b) (2.c 2.d) (1.e 1.f)))

O ⇌ {(2.1 a.b), (2.1 c.d), (2.1 e.f), ..., (2.3 3.3)}

C ⇌ {(1.1 a.b), (1.1 c.d), (1.1 e.f), ..., (1.3 3.3)}

herzustellen, sei vorgeschlagen, die Zahlenwerte für das ästhetische Mass, die Entropie und die Redundanz als Indizes der eine Mittel-, Objekt- oder Interpretanten-Partialrelation formierenden Dyaden-Paare zu benutzen. Für die absoluten Zahlenwerte gilt dabei

$Ma \leq 1$,

$O \geq 0$,

$C > 0$.

Man beachte, dass Ma nur in der statistischen Aestetik maximal 1 erreicht, im Falle der Birkhoff-Formel kann dieser Wert, und ist er zumeist, grösser (vgl. Gunzenhäuser 1975, S. 21 ff.). Dass die Komplexität grösser als 0 sein muss, da sonst die Division unmöglich ist (bzw. die Regel von de l'Hôpital beigezogen werden muss), dürfte klar sein. Je grösser ist Ordnung ist, desto grösser ist also natürlich das ästhetische Mass nach der ursprünglichen Intention Birkhoffs.

Abschliessend sei noch darauf verwiesen, dass die Komplexität von Maser (1971) zurecht auf der Basis der von Bense eingeführten Superisation eingeführt wird. Nun ist diese natürlich im Falle unserer Definition eines auf Dyaden-Paaren als Subzeichen basierenden Zeichens

((3.a 3.b) (2.c 2.d) (1.e 1.f))

konstant, d.h. immer = Superisationsstufe 1. Superisation kann nun aber in unserem oben präsentierten Modell durch rekursive Ersetzung nicht-transzendenter durch transzendente Kategorien erreicht werden, so dass wir aus einer 1. Superisationsstufe

ZR = $((\mathcal{M} \leftrightarrow \mathrm{M}), ((\mathcal{M} \leftrightarrow \mathrm{M}) \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow \mathrm{O})), ((\mathcal{M} \leftrightarrow \mathrm{M}) \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow \mathrm{O}) \leftrightarrow (\mathcal{J} \leftrightarrow \mathrm{I})))$

eine 2.

ZR = $((\mathcal{M} \leftrightarrow (\mathcal{M} \leftrightarrow \mathrm{M})), ((\mathcal{M} \leftrightarrow (\mathcal{M} \leftrightarrow \mathrm{M})) \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow \mathrm{O}))), ((\mathcal{M} \leftrightarrow (\mathcal{M} \leftrightarrow \mathrm{M})) \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow \mathrm{O})) \leftrightarrow (\mathcal{J} \leftrightarrow (\mathcal{J} \leftrightarrow \mathrm{I})))),$

eine 3.

ZR = $((\mathcal{M} \leftrightarrow (\mathcal{M} \leftrightarrow (\mathcal{M} \leftrightarrow \mathrm{M}))), ((\mathcal{M} \leftrightarrow (\mathcal{M} \leftrightarrow (\mathcal{M} \leftrightarrow \mathrm{M}))) \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow \mathrm{O})))), ((\mathcal{M} \leftrightarrow (\mathcal{M} \leftrightarrow (\mathcal{M} \leftrightarrow \mathrm{M}))) \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow \mathrm{O}))) \leftrightarrow (\mathcal{J} \leftrightarrow (\mathcal{J} \leftrightarrow (\mathcal{J} \leftrightarrow \mathrm{I}))))),$

eine 4.

ZR = $((\mathcal{M} \leftrightarrow (\mathcal{M} \leftrightarrow (\mathcal{M} \leftrightarrow (\mathcal{M} \leftrightarrow \mathrm{M})))), ((\mathcal{M} \leftrightarrow (\mathcal{M} \leftrightarrow (\mathcal{M} \leftrightarrow (\mathcal{M} \leftrightarrow \mathrm{M})))) \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow \mathrm{O}))))), ((\mathcal{M} \leftrightarrow (\mathcal{M} \leftrightarrow (\mathcal{M} \leftrightarrow (\mathcal{M} \leftrightarrow \mathrm{M})))) \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow (\Omega \leftrightarrow \mathrm{O})))) \leftrightarrow (\mathcal{J} \leftrightarrow (\mathcal{J} \leftrightarrow (\mathcal{J} \leftrightarrow (\mathcal{J} \leftrightarrow \mathrm{I})))))),$

usw., allgemein: n Stufen erreichen können. Um nun den Anschluss an die informationstheoretisch-probabilistischen Ausführungen Masers (1971, S. 79 ff.) zu gewährleisten, brauchen lediglich wiederum die einzelnen Partialrelationen durch Werte aus Ma, O und/oder C indiziert zu werden. Dabei werden also in Superisationsstufe 2 die Paare von Dyaden zu Tripeln, ..., auf der n. Superisationsstufe also durch n-Tupel ersetzt.

Bibliographie

Bense, Max, Übergänge zwischen numerischer und semiotischer Ästhetik. In: Plebe, Armando (Hrsg.), Semiotica ed Estetica. Roma 1981, S. 15-20

Bense, Max, Das Universum der Zeichen. Baden-Baden 1983

Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992

Gunzenhäuser, Rul, Mass und Information. Baden-Baden 1975

Maser, Siegfried, Numerische Ästhetik. 2. Aufl. Stuttgart 1971

Toth, Alfred, Semiotische Informationsraffung I. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2008a

Toth, Alfred, Semiotische Informationsraffung II. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2008b

Toth, Alfred, Ein verfeinertes semiotisches Modell für den Mittelbezug. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Ein verfeinertes Modell für den Mittelbezug II. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009b

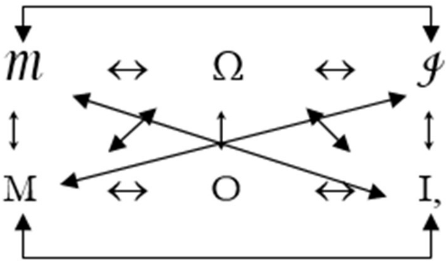
Toth, Alfred, Die rekursive Verschachtelung der Zeichenrelation. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009c

Die Distanz von Bild und Realität

1. Jeder kennt René Magrittes Bild mit dem Titulus „Ceci n'est pas une pipe" (1926):

Hans Holländer kommentierte wie folgt: „Der Betrachter und Leser wird mit der Nase darauf gestossen, dass es sich um ein Bild handelt, das selbst keinerlei Ähnlichkeit oder gar Identität mit einer Pfeife hat, sondern eine Pfeife nur MEINT" (o.J., S. 1).

2. In dem in Toth (2009) vorgestellten doppel-korrelativen Zeichenmodell



interessieren uns im Zusammenhang mit dem Problem von Bild (bzw. Abbild) und Realität all jene von den 12 Partialrelationen (und ihren 12 Konversen), welche entweder O oder sein korrelatives kategorial-ontologisches Pendant Ω enthalten. Ferner, da die semiotische Basisrelation für das das Abbild repräsentierende Icon (2.1) die Partialrelation ($M \rightarrow O$) ist, müssen es natürlich Kombinationen von O und Ω mit M oder seinem korrelativen Pendant $\mathcal{M}$ sein, d.h. die folgenden 6 Partialrelationen:

1. (M → O) = {((1.c), (2.b))}

2. (O ← M) = {((2.b), (1.c))}

7. ($\mathcal{m} \to \Omega$) = {((1.c), (2.b))}

8. ($\mathcal{m} \leftarrow \Omega$) = {((2.b), (1.c))}

17. (O → $\mathcal{m}$) = {((2.b), (1.c))}

18. (O ← $\mathcal{m}$) = {((1.c), (2.b))}

In diese Schemata von Dyaden-Paaren können nun für die a, b, c ∈ {.1, .2, .3} alle möglichen trichotomischen Stellenwerte eingesetzt werden. Damit bekommt man also nicht nur die 81 Dyaden-Paare der Grossen semiotischen Matrix (vgl. Bense 1975, S. 100 ff.), sondern ebenso eine vollständige Grosse Matrix mit ontologischen Kategorien sowie eine vollständige Grosse Matrix mit gemischten semiotisch-ontologischen Kategorien, die sich dann alle wiederum miteinander aus je 3 Dyaden-Paaren zu einer erweiterten triadischen Zeichenrelation der Form

ZR+ = (3.a (b.c) 2.d (e.f) 1.g (h.i)), mit a, ..., i ∈ {.1, .2, .3}

zusammensetzen lassen. Die 6 obigen Partialrelationen behandeln also nicht die zeicheninternen Bezeichnungsfunktionen, d.h. die semiotische Repräsentation der Übereinstimmungsmerkmale zwischen dem Mittel- und Objektbezug, die ka beide als solche (d.h. als Bezüge) bereits repräsentiert sind, sondern auch die vom Standpunkt des Zeichens aus transzendenten korrelativen Bezüge zwischen $\mathcal{m}$ und Ω und damit über die Kontexturengrenze zwischen dem Zeichen und seinem transzendenten Objekt hinaus, d.h. hier wird wirklich das Bild oder Abbild (M→O), deren materiales (objektales) Mittel $\mathcal{m}$ und die durch das kategoriale Objekt Ω vertretene Realität thematisiert. Es geht hier also, um es so einfach wie möglich zu sagen, beim Thema „Bild und Realität“ nicht nur um das Bild einerseits und um die Realität anderseits, sondern um das „und“ zwischen ihnen, das sprachlich genau diese Kontexturengrenze zwischen dem Zeichen und dem Objekt, dem Bild und dem abgebildeten Objekt vertritt.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Holländer, Hans, Die Bildsprache Magrittes. www.gleichsatz.de/b-u-t/spdk/holland.html (o.J.)

Toth, Alfred, Grundsätzliches zu den semiotischen Bezügen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Kategoriale Zeichenumgebungen

1. Wie wir in Toth (2009) gesehen hatten, kreiert ein konkretes Zeichen, d.h. die konkrete Zeichenrelation

KZR = ($\mathcal{M}$, M, O, I)

zwei semiotische Umgebungen

Zm = Δ U_m^2 U_m^1 (Bense 1975, S. 134),

indem sie einen topologischen Raum so in zwei topologische Teilräume zerlegt, dass die Trennungsaxiome erfüllt sind

U_{sem} = {{$\mathcal{M}_1$, M_1, O_1, I_1}, {<Ω_1, Ω_2>, <$\mathcal{I}_1$, $\mathcal{I}_2$>}}.

Wir haben somit bei Zeichenumgebungen 1. mit abstrakten Zeichenrelationen AZR = (M, O, I), 2. mit konkreten Zeichenrelationen KZR = ($\mathcal{M}$, M, O, I), und 3. mit Objektrelationen OR = ($\mathcal{M}$, Ω, $\mathcal{I}$) zu rechnen. Dementsprechend müssen wir uns fragen, welche Umgebungen diese drei semiotischen Relationen bzw. ihre semiotischen und ontologischen Kategorien bzw. die durch sie gebildeten Partialrelationen haben.

2. Die erste Frage, die sich stellt, ist: Welche Umgebung hat eigentlich das Zeichen als abstrakte Zeichenrelation, d.h. U(M, O, I)? Denn U_{sem} ist ja auf der konkreten Zeichenrelation KZR basiert, und dort ist es in Übereinstimmung mit Bense (1975, S. 134) das materiale Mittel, das als „Raumstörung“ wirkt und die Trennung eines Raumes in ein Zeichen und zwei Umgebungen vollzieht. Nun ist es zwar nicht so, dass jedes Objekt Ω des Universums der Objekte {Ω}zum Zeichen erklärt ist, aber es ist so, dass nach Peirce kein Zeichen allein auftritt und dass jedes Zeichen ZR zum Universum der Zeichen {ZR} gehört. Da nun jedes Objekt zum Zeichen erklärt werden kann (Bense 1967, S. 9), ist jedes Objektes ein potentielles Zeichen. Und genau diese potentiellen Zeichen werden durch die abstrakte Zeichenrelation AZR thematisiert, nicht die konkreten Zeichen, die bereits zu Zeichen erklärt worden waren. Daraus folgt also, dass die Welt der Objekte identisch ist mit der Welt der potentiellen Zeichen, und hieraus wiederum folgt, dass potentielle Zeichen keine

Umgebung haben, oder anders ausgedrückt: Die Umgebung der abstrakten Zeichen ist die leere Menge:

2.1. $U(M, O, I) = \emptyset$.

3. Nachdem wir diese wichtige Voraussetzung geklärt haben, wenden wir uns den semiotischen Kategorien von AZR bzw. ihren Partialrelationen zu. Wir geben hier einige Umgebungstheoreme, die keines Beweises bedürfen:

3.1. $U(M) = (O, I)$

3.2 $U(O) = (M, I)$

3.3 $U(I) = (M, O)$

Der Umgebungsoperator verhält sich somit wie ein modelltheoretischer Folgerungsoperator Gn über einer Menge von Sätzen Σ, wo gilt $Gn(\Sigma) = \Sigma$, d.h. jeder Satz, der aus einer Menge von Sätzen gefolgert wird, gehört bereits zur Menge der Sätze.

Das semiotische Universum ist also abgeschlossen, und dies ist der tiefste Grund, weshalb die Semiotik ein „nicht-apriorisches Organon" ist (Gfesser 1990, S. 133). Wäre die Semiotik apriorisch, d.h. gäbe es in einem semiotischen Weltbild apriorische Objekte, dann wäre die Umgebung jedes Zeichens – egal, ob konkret oder abstrakt – einfach ein Objekt. Dann hätte man allerdings Probleme, die Semiose mit Bense (1967, S. 9) als Metaobjektivationsprozess zu erklären, denn Zeichen wären dann notwendig aposteriorisch. Anderseits impliziert eine nicht-apriorische Semiotik, dass bereits die Objekte, die qua Metaobjekte zu Zeichen erklärt werden, aposteriorisch sein müssen, d.h. dass die Zeichensetzung nicht arbiträr im Saussureschen Sinne sein kann (vgl. Toth 2008a, b). Dies deckt sich mit der neueren Kognitionspsychologie ebenso wie mit der älteren Gestaltpsychologie, dass jedes perzipierte Objekte, ob es nun später zum Zeichen erklärt wird oder nicht, bereits hinsichtlich Form, Struktur und Funktion vorinterpretiert wird. Das Problem liegt also nicht so sehr darin, ob es apriorische Objekte gibt oder nicht, sondern darin, dass wir sie gar nicht wahrnehmen können, ob sie nun apriorisch sind oder nicht. Daraus folgt aber, dass die Semiose niemals völlig unmotiviert sein, d.h. dass es keine arbiträren Zeichen geben kann.

3.4. $U(M, O) = I$

3.5. $U(O, I) = M$

3.6. $U(M, I) = O$

4. Zum Verständnis der nun folgenden Theoreme ist es wichtig zu wissen, dass die Peircesche Zeichenrelation eine Relation über einer monadischen, einer dyadischen und einer triadischen Partialrelation ist (vgl. Bense 1979, S. 53, 67), d.h. dass die beiden folgenden relationalen und mengentheoretischen Notationen einander äquivalent sind:

$(M \to (O \to I)) \equiv$

$(M \subset (O \subset I))$

4.1. $U(M \subset O) = (\{O \backslash M\}, I)$

4.2. $U(O \subset I) = (M, \{I \backslash O\})$

4.3. $U(M \subset I) = (O, \{I \backslash M\})$

4.4. $U(M \subset O \subset I) = \{I \backslash O \backslash M\}$

4.5. $U((M \subset O) \subset I) = \{I \backslash \{O \backslash M\}\}$

4.6. $U(I \subset (M \subset O)) = \{\{O \backslash M\} \backslash I\}$

4.7. $U(M \subset (O \subset I)) = \{\{I \backslash O\} \backslash M\}$

4.8. $U((O \subset I) \subset M) = \{M \backslash \{I \backslash O\}\}$

4.9. $U((M \subset I) \subset O) = \{O \backslash \{I \backslash M\}\}$

4.10. $U(O \subset (M \subset I)) = \{\{I \backslash M\} \backslash O\}$

Die Konzeption des Peirceschen Zeichens als verschachtelter Relation impliziert also direkt die Mengenkonzeption der Kategorien via Partialrelationen, so zwar, dass in der jeweils (n+1)-adischen Relation (n = 1, 2) immer ein „Repäsentationsrest“ bzw. „Thematisationsrest“ vorhanden sein muss, denn sonst wäre die Theoreme 4.1. bis 4.10. sinnlos. Z.B. besagt ja 4.4., dass der Objektbereich qua Repertoire aus dem Interpretantenfeld qua Repertoire selektiert und das Mittelrepertoire aus dem Objektbereich qua Repertoire selektiert ist.

5. Ein grösseres Problem stellen die Umgebungen der ontologischen Kategorien der Objektrelation OR = $(\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{I})$ dar, denn diese ist ja, wie wir wissen, keine verschachtelte Relation über Relationen, sondern eine triadische Relation über drei „triadischen Objekten“ (Bense/Walther 1973, S. 71).

5.1. Zunächst, da das Universum der Zeichen {ZR} und das Universum der Objekte {Ω} „Paralleluniversen" sind, so zwar, dass jedes Objekt potentiell zum Zeichen erklärt werden kann (Bense 1967, S. 9), jedoch nicht muss, kann man die Welt im Sinne des Inbegriffs aller realen Objekte vollständig mit Hilfe der Objektrelation OR = ($\mathcal{M}$, Ω, $\mathcal{I}$) ausschöpfen. Daraus folgt aber

U($\mathcal{M}$, Ω, $\mathcal{I}$) = $\varnothing$

Mit U(M, O, I) = $\varnothing$ haben wir also

U(M, O, I) = U($\mathcal{M}$, Ω, $\mathcal{I}$) = $\varnothing$.

Wegen der Potentialität der Zeichen, die, wie bereits gesagt, durch AZR = (M, O, I) ausgedrückt ist, genügt es also, ENTWEDER die Welt als von Zeichen ODER als von Objekten besiedelt zu betrachten. Das ist wohl das endgültige „Enten - Eller".

5.2. U($\mathcal{M}$) = $\mathcal{I}$

Beweis: Wegen ($\mathcal{M} \subset \Omega$) ist U($\mathcal{M}$) $\subset$ U(Ω). Da Ω aber im Gegensatz zu den O keine verschachtelte Kategorie ist, ist also mit U($\mathcal{M}$) bereits die VOLLSTÄNIGE Umgebung U(Ω) gegeben. Damit bleibt $\mathcal{I}$ also Umgebung von U($\mathcal{M}$) und ist gleich auch Theorem 5.3. bewiesen ■.

5.3. U(Ω) = $\mathcal{I}$

Wegen 5.2. ist also U($\mathcal{M}$) = U(Ω).

5.4. U($\mathcal{I}$) = Ω

Wegen ($\mathcal{M} \subset \Omega$) ist allerdings U($\mathcal{I}$) „indirekt" auch Umgebung von $\mathcal{M}$. Damit erhalten wir ein wichtiges Korrollar:

5.5. Der Zeichenträger $\mathcal{M}$ ist die Umgebung von KEINEM triadischen Objekt.

Dies ist insofern verständlich, als von $\mathcal{M}$ zu sprechen ja nur im Zusammenhang mit einem bezeichneten Objekt Ω sinnvoll ist. Anders gesagt: Nur dort, wo es ein Ω gibt, gibt es ein $\mathcal{M}$; ein $\mathcal{M}$ ohne Ω ist ausgeschlossen, und wenn $\mathcal{M}$ = Ω ist, dann liegt eben ein Objekt vor, das als Zeichenträger fungiert (natürliche Zeichen) und nicht ein Zeichenträger, der als Objekt fungiert (das wäre ein hysteron proteron).

5.6. U($\mathcal{M} \subset \Omega$) = $\mathcal{I}$

Wenn Zeichenträger und Objekt gegeben sind, ist der Interpret, d.h. der Zeichensetzer die Umgebung.

5.7. U($\Omega \subset \mathcal{I}$) = $\mathcal{M}$

Ist das Objekt ein Teil des Interpreten, d.h. liegt ein „Gedankenobjekt“ vor, dann ist die Umgebung der reale Zeichenträger. Man beachte den Unterschied zu Theorem 5.5.

5.8. U($\mathcal{M} \subset \mathcal{I}$) = Ω

Ist der Zeichenträger mental, dann ist das reale Objekt seine Umgebung.

5.9. U($\mathcal{M} \subset \Omega \subset \mathcal{I}$) = Ω

Beachte den Unterschied zu 5.1.: U($\mathcal{M}$, Ω, $\mathcal{I}$) = $\varnothing$. Sind also alle drei realen Kategorien selbständig, so erschöpfen sie die objektale Beschreibung des semiotischen Universums. Sind sie aber ineinander verschachtelt, d.h. sind sowohl Zeichenträger wie Objekt „Gedankendinge“, dann muss das reale Ding die Umgebung sein. Man beachte somit auch den Unterschied zu 2.1. U(M, O, I) = $\varnothing$!

4.5. U(($\mathcal{M} \subset \Omega$) $\subset \mathcal{I}$) = Ω

Beweis: U(($\mathcal{M} \subset \Omega$) $\subset \mathcal{I}$) = U($\Omega \subset \mathcal{I}$) = U($\mathcal{I}$) = Ω ■. Somit ist U(($\mathcal{M} \subset \Omega$) $\subset \mathcal{I}$) = U($\mathcal{M} \subset \Omega \subset \mathcal{I}$).

4.6. $U(\mathcal{J} \subset (\mathcal{M} \subset \Omega)) = \Omega$

Beweis: $U(\mathcal{J} \subset (\mathcal{M} \subset \Omega)) = U(\mathcal{J} \subset \mathcal{J}) = \Omega$ ■. D.h. $U((\mathcal{M} \subset \Omega) \subset \mathcal{J}) = \Omega = U(\mathcal{J} \subset (\mathcal{M} \subset \Omega))$.

4.7. $U(\mathcal{M} \subset (\Omega \subset \mathcal{J})) = \mathcal{J}$

Beweis: $U(\mathcal{M} \subset (\Omega \subset \mathcal{J})) = \mathcal{J} = U(\mathcal{M} \subset \mathcal{M}) = \mathcal{J}$ ■.

4.8. $U((\Omega \subset \mathcal{J}) \subset \mathcal{M}) = \mathcal{J}$

Beweis: $U((\Omega \subset \mathcal{J}) \subset \mathcal{M}) = U(\mathcal{M} \subset \mathcal{M}) = \mathcal{J}$ ■. Damit ist $U(\mathcal{M} \subset (\Omega \subset \mathcal{J})) = \mathcal{J} = U((\Omega \subset \mathcal{J}) \subset \mathcal{M})$.

4.9. $U((\mathcal{M} \subset \mathcal{J}) \subset \Omega) = \{O \backslash \{I \backslash M\}\}$

Beweis: $U((\mathcal{M} \subset \mathcal{J}) \subset \Omega) = U(\Omega \subset \Omega) = \mathcal{J}$ ■.

4.10. $U(\Omega \subset (\mathcal{M} \subset \mathcal{J})) = \{\{I \backslash M\} \backslash O\}$

Beweis: Wie 4.9., d.h. $U(\Omega \subset \Omega) = \mathcal{J}$ ■.

Es folgt also: $U(\mathcal{M} \subset (\Omega \subset \mathcal{J})) = U((\Omega \subset \mathcal{J}) \subset \mathcal{M}) = U((\mathcal{M} \subset \mathcal{J}) \subset \Omega) = U(\Omega \subset (\mathcal{M} \subset \mathcal{J})) = \mathcal{J}$. D.h. sind ontologische Partialrelationen in $\mathcal{M}$ oder Ω als Obermengen enthalten, so ist ihre Umgebung $\mathcal{J}$.

*

Mit Hilfe der in diesem Aufsatz entwickelten Theorie der semiotischen und ontologischen kategorialen Umgebungen lassen sich vielfältige bisher offene oder unvollständig beantwortete Fragen der Semiotik lösen, z.B. warum Kunstobjekte im Gegensatz zu Designobjekten keine andere Umgebung haben als sich selbst. Eine offene Frage, der nachzugehen sich lohnen würde, ist auch, ob sich Stiebings schöne ontologisch-parametrische Objekttheorie mit Hilfe von semiotischen Umgebungen aufbauen liesse (vgl. Stiebing 1981). Dann steht natürlich immer noch die Frage, ob das Theorem 2.1. $U(M, O, I) = \emptyset$ auch für Zeichenklassen gilt, und wie sich die eigenreale Zeichenklasse im Gegensatz zu den übrigen 9 Zeichenklassen in Bezug auf ihre Umgebungen verhält. Sind die Umgebungen von

Realitätsthematiken notwendig (qua Dualität) dieselben wie diejenigen ihrer Zeichenklasse? Usw. Usw.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotik. Baden-Baden 1967

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Gfesser, Karl, Bemerkungen zum Zeichenband. In: Bayer, Udo/Walther, Elisabeth, Zeichen von Zeichen für Zeichen. Baden-Baden 1990, S. 129-141

Stiebing, Hans Michael, Die Semiose von der Natur zur Kunst. In: Semiosis 23, 1981, S. 21-31

Toth, Alfred, Der sympathische Abgrund. Klagenfurt 2008 (2008a)

Toth, Alfred, Semiotics and Pre-Semiotics. 2. Bde. Klagenfurt 2009 (2008b)

Toth, Alfred, Zeichenumgebungen I. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Zeichenklassen zur Identifikation der Welt

1. Der Begriff „Eigenrealität“ wurde bekanntlich von Bense (1992) eingeführt, um die Tatsache zu benennen, dass jede Zeichenklasse, welche ein Objekt repräsentiert, zugleich sich selbst repräsentiert. Formal zeigt sich die Eigenrealität, wie Walther (1982) gezeigt hatte, darin, dass die eigenreale Zeichenklasse (3.1 2.2 1.3) mit jeder der übrigen 9 Zeichenklassen des Peirceschen Systems der 10 Zeichenklassen in mindestens 1 Subzeichen zusammenhängt. Diese Tatsache lässt das Peircesche Zehnersystem in der Form von 3 Trichotomischen Triaden plus eigenrealer Zeichenklasse zu einem „determinantensymmetrischen Dualitätssystem“ ordnen.

2. Bei Bense findet sich der folgende Schlüsselsatz: „Ein Zeichen ist selbstreferierend im Sinne der Selbstgegebenheit des Seienden. Kunstproduktion im Sinne der Zeichenrelation (3.1 2.2 1.3) hat den Seinsmodus der Seinsvermehrung im Sinne der Thematisierung einer Realitätserweiterung“ (1992, S. 16). Obwohl Bense in seinem letzten Buch (Bense 1992) den früher oft gebrauchten Terminus „Mitrealität“ vermeidet, steht dieser dennoch in engster Beziehung zum neuen Begriff „Eigenrealität“. Im „Wörterbuch der Semiotik“ wird „Mitrealität“ von Bense wie folgt definiert: „Ontologische Modalität wie Mitmöglichkeit und Mitnotwendigkeit. Mitrealität bezeichnet den Seinsmodus einer Wirklichkeit, die auf eine andere angewiesen ist, eine andere zur Voraussetzung, zum Träger hat. Mitrealität ist der Seinsmodus ästhetischer und semiotischer Realität, deren Formen an die physikalische Realität gebunden sind. Zeichen-Sein ist stets nur mitreal“ (Bense/Walther 1973, S. 64). Entsprechend heisst es in der „Aesthetica“: „Der Modus der Mitrealität (...) ist ein Zustand, der sich weniger in Dingen als in Relationen manifestiert“ (Bense 1982, S. 44).

3. Da Mitrealität auf Zeichensein angewiesen ist, sind also alle 10 Peirceschen Zeichenklassen mitreal, und zwar offenbar deshalb, weil die von der eigenrealen Zeichenklasse determiniert werden, denn nur deshalb repräsentieren sie stets auch das Zeichen selbst. Der Zeichenanteil der 10 Zeichenklassen ist also mitreal qua Eigenrealität, und dies bewirkt den Charakter der „Seinsvermehrung“ durch Semiotisierung der Welt.

4. Daraus folgt, dass die 17 „irregulären", d.h. nicht der semiotischen inklusiven Ordnung

ZR = (3.a 2.b 1.c) mit $a \leq b \leq c$

gehorchenden Zeichenrelationen vom System der 10 Peirceschen Zeichenklassen aus das „Anderssein", das in der Semiotik, die ja auf die 10 Zeichenklassen beschränkt ist, immer vergessen wird, repräsentieren, denn diese 17 Zeichenklassen gehorchen nicht dem Waltherschen Prinzip der determinanen-symmetrischen Dualität, da bei ihnen der Satz, dass sie in mindestens 1 Subzeichen mit der eigenrealen Zeichenklasse zusammenhängen, nicht gilt. Es handelt sich also um folgendes Teilsystem des vollständigen semiotischen Universums, wie es über der triadischen Zeichenrelation ZR durch die 3^3 = 27 Kombinationen der 9 Subzeichen der kleinen semiotischen Matrix konstruiert werden kann:

1. (3.1 2.2 1.1)
2. (3.1 2.3 1.1)
3. (3.1 2.3 1.2)
4. (3.2 2.1 1.1)
5. (3.2 2.1 1.2)
6. (3.2 2.1 1.3)
7. (3.2 2.2 1.1)
8. (3.2 2.3 1.1)
9. (3.2 2.3 1.2)
10. (3.3 2.1 1.1)
11. (3.3 2.1 1.2)
12. (3.3 2.1 1.3)
13. (3.3 2.2 1.1)
14. (3.3 2.2 1.2)
15. (3.3 2.2 1.3)

16. (3.3 2.3 1.1)

17. (3.3 2.3 1.2)

Man kann nun jede dieser 17 Zeichenrelationen einer oder mehreren „benachbarten" Zeichenklassen zuordnen, und zwar nach allen drei Zeichenbezügen, z.B.

6. (3.2 2.1 1.3) $\rightarrow$ (3.2 2.2 1.2); (3.1 2.1 1.3); (3.2 2.2 1.3), usw.,

so dass die „irreguläre" Zeichenrelation, d.h. (3.2 2.1 1.3) im obigen Beispiel, das „Anderssein" relativ zu den topologisch benachbarten Zeichenklassen, oben also {(3.2 2.2 1.2), (3.1 2.1 1.3), (3.2 2.2 1.3), ...} thematisiert.

Bibliographie

Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Walther, Elisabeth, Nachtrag zu Trichotomischen Triaden. In: Semiosis 27, 1982, S. 15-20

Die semiotischen „Schachtelrealitäten“

1. Nach Bense (1979, S. 67) weist die triadische Peircesche Zeichenrelation als Relation über einer monadischen, einer dyadischen und einer triadischen Relation, d.h.

ZR = $^3R(^1R, ^2R, ^3R)$,

den folgenden Zusammenhang mit der über den drei Fundamentalkategorien M, O und I durch kartesische Multiplikation gebildeten semiotischen Matrix auf:

ZR (M, O, I) =

ZR (M, M $\rightarrow$ O), (M $\rightarrow$ O. $\rightarrow$ I)

ZR (mon. Rel., dyad. Rel., triad. Rel.)

ZR (.1., .2., .3.) =

1.1	1.2	1.3	1.1	1.2	1.3	1.1	1.2	1.3
			2.1	2.2	2.3	2.1	2.2	2.3
						3.1	3.2	3.3.

2. Wie bereits in Toth (2009) gezeigt wurde, genügt aber die von Bense gegebene Stufenfunktion nicht, sondern es sind vier Stufenfunktionen mit vier verschiedenen Ordnungsschemata nötig, um das „vollständige Zeichen“ zu definieren:

2.1. ZR1 = ((M), ((M $\rightarrow$ O) $\rightarrow$ (O $\rightarrow$ I)))

Ordnungsschema: (3.a 2.b 1.c) mit $a \leq b \leq c$

2.2. ZR2 = C(ZR1) = ((I), ((I $\rightarrow$ O) $\rightarrow$ (O $\rightarrow$ M)))

Ordnungsschema: (1.a 2.b 3.c) mit $a \leq b \leq c$

2.3. ZR3 = ZR1^{-1} = ((M), ((M $\rightarrow$ O) $\rightarrow$ (O $\rightarrow$ I)))$^{-1}$ = (((I $\rightarrow$ O) $\rightarrow$ (O $\rightarrow$ M)), M))

Ordnungsschema: (1.a 2.b 3.c) mit $c \leq b \leq a$

2.4. ZR4 = ZR2^{-1} = ((I), ((I $\rightarrow$ O) $\rightarrow$ (O $\rightarrow$ M)))$^{-1}$ = (((M $\rightarrow$ O) $\rightarrow$ (O $\rightarrow$ I)), (I))

Ordnungsschema: (3.a 2.b 1.c) mit $c \leq b \leq a$.

3. Die bekannten 10 Peirceschen Zeichenklassen und Realitätsthematiken sind über ZR1 konstruiert. Ihre strukturellen Realitäten weisen keine „Sandwiches“ und ausser der Eigenrealität keine triadischen Thematisationen auf (vgl. Toth 2008, S. 214 ff.).

1. $(3.1\ 2.1\ 1.1) \times (1.1\ \underline{1.2\ 1.3})$ M-them. M
2. $(3.1\ 2.1\ 1.2) \times (2.1\ \underline{1.2\ 1.3})$ M-them. O
3. $(3.1\ 2.1\ 1.3) \times (3.1\ \underline{1.2\ 1.3})$ M-them. I
4. $(3.1\ 2.2\ 1.2) \times (\underline{2.1\ 2.2}\ 1.3)$ O-them. M
5. $(3.1\ 2.2\ 1.3) \times (\underline{3.1}\ \underline{2.2}\ \underline{1.3})$ triad. Real.
6. $(3.1\ 2.3\ 1.3) \times (\underline{3.1\ 3.2}\ 1.3)$ I-them. M
7. $(3.2\ 2.2\ 1.2) \times (2.1\ \underline{2.2\ 2.3})$ O-them. O
8. $(3.2\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ \underline{2.2\ 2.3})$ O-them. I
9. $(3.2\ 2.3\ 1.3) \times (\underline{3.1\ 3.2}\ 2.3)$ I-them. O
10. $(3.3\ 2.3\ 1.3) \times (3.1\ \underline{3.2\ 3.3})$ I-them. I

4. Bei den strukturellen Realitäten der zu den obigen komplementären 10 Dualsystemen, die über ZR2 konstruierbar sind, fehlt die Eigenrealität. An ihrer Stelle scheint die Genuine Kategorienklasse auf, deren Realitätsthematik spiegelbildlich-invers ist und triadische Thematisation hat. Vor allem ist in der vorliegenden Gruppe das Verhältnis von thematisierenden und thematisierten Subzeichen invers, d.h. bei den strukturellen Schemata „XY-them. Z“ ist Z nun selber thematisiert und nicht mehr thematisierend:

1. $(1.1\ 2.1\ 3.1) \times (1.3\ \underline{1.2\ 1.1})$ M-them. M
2. $(1.1\ 2.1\ 3.2) \times (2.3\ \underline{1.2\ 1.1})$ M-them. O
3. $(1.1\ 2.1\ 3.3) \times (3.3\ \underline{1.2\ 1.1})$ M-them. I
4. $(1.1\ 2.2\ 3.2) \times (\underline{2.3\ 2.2}\ 1.1)$ O-them. M
5. $(1.1\ 2.2\ 3.3) \times (\underline{3.3}\ \underline{2.2}\ \underline{1.1})$ triad. Real.

6. $(1.1\ 2.3\ 3.3) \times (\underline{3.3\ 3.2}\ 1.1)$ I-them. M
7. $(1.2\ 2.2\ 3.2) \times (2.3\ \underline{2.2\ 2.1})$ O-them. O
8. $(1.2\ 2.2\ 3.3) \times (3.3\ \underline{2.2\ 2.1})$ O-them. I
9. $(1.2\ 2.3\ 3.3) \times (\underline{3.3\ 3.2}\ 2.1)$ I-them. O
10. $(1.3\ 2.3\ 3.3) \times (3.3\ \underline{3.2\ 3.1})$ I-them. I

5. Die strukturellen Realitäten der hierzu inversen Zeichenklassen über $ZR3 = ZR1^{-1}$ weisen hier Spiegelbildlichkeit auf, was die Relation von thematisierenden und thematisierten Subzeichen betrifft. Spiegelbildlichkeit findet sich ebenfalls bei der Reihenfolge der thematisierenden Subzeichen. Allerdings gibt es hier (invertierte) Eigenrealität.

1. $(1.1\ 2.1\ 3.1) \times (1.3\ \underline{1.2\ 1.1})$ M-them. M
2. $(1.2\ 2.1\ 3.1) \times (\underline{1.3\ 1.2}\ 2.1)$ M-them. O
3. $(1.3\ 2.1\ 3.1) \times (\underline{1.3\ 1.2}\ 3.1)$ M-them. I
4. $(1.2\ 2.2\ 3.1) \times (1.3\ \underline{2.2\ 2.1})$ O-them. M
5. $(1.3\ 2.2\ 3.1) \times (\underline{1.3}\ \underline{2.2}\ \underline{1.3})$ triad. Real.
6. $(1.3\ 2.3\ 3.1) \times (1.3\ \underline{3.2\ 3.1})$ I-them. M
7. $(1.2\ 2.2\ 3.2) \times (2.3\ \underline{2.2\ 2.1})$ O-them. O
8. $(1.3\ 2.2\ 3.2) \times (\underline{2.3\ 2.2}\ 3.1)$ O-them. I
9. $(1.3\ 2.3\ 3.2) \times (2.3\ \underline{3.2\ 3.1})$ I-them. O
10. $(1.3\ 2.3\ 3.3) \times (3.3\ \underline{3.2\ 3.1})$ I-them. I

6. Bei den strukturellen Realitäten der über $ZR4 = ZR2^{-1}$ konstruierten Dualsysteme erscheint wiederum Kategorien- statt Eigenrealität. Die Ordnung der thematisierenden Subzeichen ist nicht-invers, aber die Thematisationsrichtung der einzelnen Trichotomischen Triaden (vgl. z.B. Nrn. 1-3) ist es.

1. $(3.1\ 2.1\ 1.1) \times (1.1\ \underline{1.2\ 1.3})$
2. $(3.2\ 2.1\ 1.1) \times (\underline{1.1\ 1.2}\ 2.3)$

3. $(3.3\ 2.1\ 1.1) \times (\underline{1.1\ 1.2}\ 3.3)$

4. $(3.2\ 2.2\ 1.1) \times (1.1\ \underline{2.2\ 2.3})$

5. $(3.3\ 2.2\ 1.1) \times (\underline{1.1}\ \underline{2.2}\ \underline{3.3})$

6. $(3.3\ 2.3\ 1.1) \times (1.1\ \underline{3.2\ 3.3})$

7. $(3.2\ 2.2\ 1.2) \times (2.1\ \underline{2.2\ 2.3})$

8. $(3.3\ 2.2\ 1.2) \times (\underline{2.1\ 2.2}\ 3.3)$

9. $(3.3\ 2.3\ 1.2) \times (2.1\ \underline{3.2\ 3.3})$

10. $(3.3\ 2.3\ 1.3) \times (3.1\ \underline{3.2\ 3.3})$

Schaut man sich den Spezialfall des 1. Systems von Dualsystemen (hier in Kap. 3) an und vergleicht ihn mit den Eigenheiten von abweichenden Ordnungstypen sowie höheren Semiotiken, so springt vor allem das komplette Fehlen von Sandwichtthematisationen des Typs Y-X-Z, wobei X thematisiert ist, in die Augen, die sonst weit verbreitet sind.

Bibliographie

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Klagenfurt 2006, 2. Aufl. 2008

Toth, Alfred, Dualsysteme aus den 4 komplementären und inversen triadischen Zeichenfunktionen. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009

Vom Nutzen und Nachteil der Zeichen

1. Wozu nützen Zeichen? Nach Bense (1967, S. 9) sind Zeichen Meta-Objekte, die Antwort auf die Frage ergibt sich daher aus den Objektbezügen der Zeichen. Im Falle eines Icons bildet ein Zeichen das Objekt ab, d.h. es substituiert es. Im Falle eines Symbols substituiert das Zeichen ein Objekt ebenfalls, allerdings nicht aufgrund gemeinsamer Merkmale mit seinem Objekt, sondern rein konventionell oder arbiträr, wie Saussure betonte. Allerdings lässt sich die Funktion der Substitution für den Index nicht anwenden, denn man wird schwerlich behaupten können, ein in die Richtung einer Stadt weisender Wegweiser würde die Stadt ersetzen. Was also macht der Index? Er ersetzt nicht ein Objekt, sondern eine sprachliche Aussage über ein Objekt – etwa die Antwort auf die Frage, wo die betreffende Stadt liege. Dennoch wird man aber den Index nicht als meta-semiotisches, d.h. sprachliches Zeichen bezeichnen dürfen, denn er bedarf ja der Sprache nicht, um wirksam zu sein. Allerdings folgt aus dem Vergleich von Icon, Index und Symbol, dass wir eine neue, und zwar allen drei Objektbezügen gemeinsame, Funktion von Zeichen benötigen. Und zwar möchte ich hier den Begriff der "**Vermittlung**" vorschlagen: Ein Icon **vermittelt** z.B. eine lebende Person in einem Bild oder eine Statue, ein Index **vermittelt** Orientierungen, z.B. den Weg in eine Stadt, und ein Symbol **vermittelt** abstrakte Begriffe, indem es konventionell festgesetzte Begriffe für sie einsetzt.

2. Zwischen was vermittelt ein Zeichen? Der Begriff der Vermittlung setzt mindestens zwei Dinge voraus, zwischen denen vermittelt wird. Bense hatte wiederholt darauf hingewiesen, dass das Zeichen zwischen "Welt" und "Bewusstsein" vermittle. Das Zeichen ist dabei das Dritte. In meinem Buch "Grundlegung einer mathematischen Semiotik" (Klagenfurt 2006, 2. Aufl. 2008) hatte ich einige Zitate hierzu aus der Stuttgarter Schule zusammengestellt:

> Für die Semiotik Peircescher Prägung ist "eine absolut vollständige Diversität von 'Welten' und 'Weltstücken', von 'Sein' und 'Seiendem' […] einem Bewußtsein, das über triadischen Zeichenrelationen fungiert, prinzipiell nicht repräsentierbar" (Bense 1979, S. 59). Dennoch wird das Bewußtsein verstanden als "ein die Subjekt-Objekt-Relation erzeugender zweistelliger Seinsfunktor" (Bense 1976, S. 27), denn Peirce hält "den Unterschied zwischen dem Erkenntnisobjekt und –subjekt fest, indem er beide Pole durch ihr Repräsentiert-Sein verbindet" (Walther 1989, S. 76). Genauer gesagt, gibt "der Repräsentationszusammenhang der Zeichenklasse

> auch das erkenntnistheoretische Subjekt, der Realisationszusammenhang der Objektthematik auch das erkenntnistheoretische Objekt" an (Gfesser 1990, S. 133): "Wir setzen damit einen eigentlichen (d.h. nicht-transzendentalen) Erkenntnisbegriff voraus, dessen wesentlicher Prozeß darin besteht, faktisch zwischen (erkennbarer) 'Welt' und (erkennendem) 'Bewußtsein' zwar zu unterscheiden, aber dennoch eine reale triadische Relation, die 'Erkenntnisrelation', herzustellen" (Bense 1976, S. 91).

Aus den genannten Textstellen folgt, dass das Zeichen zwei Transzendenzen besitzt: Die Transzendenz des Objektes und die Transzendenz des Interpretanten, die man mit Günther vielleicht besser als "Introszendenz" bezeichnete. Jedenfalls sind vom Zeichen als Vermittlungsfunktion zwischen Welt und Bewusstsein her beide unerreichbar, und zwar deshalb, weil sie vom Zeichen durch Kontexturgrenzen geschieden sind. Wie steht es aber um den Mittelbezug? Da wenigstens das realisierte, konkrete Zeichen mit dem Mittel seines Mittelbezugs in der Welt der Objekte verankert ist, ist die Beziehung zwischen dem Zeichen und seinem Träger immanent. Von hier ergibt sich also die Sonderstellung der Zeichen zwischen Immanenz und Transzendenz (sowie Introszendenz). Zeichen werden also benötigt, um etwas Abwesendes abzubilden, auf etwas Fernes hinzuweisen, um Begriffe, die sich sowohl des Bildes als auch des Hinweises entziehen, mit Namen zu versehen. Ohne Zeichen gäbe es nicht nur keine Kommunikation, sondern Kommunikation ohne Zeichen, d.h. allein mit Objekten ist unmöglich.

3. Und damit kommen wir zum Nachteil der Zeichen. Zeichen sind begrenzt durch das ihnen ewig transzendente Objekt und das ihnen ebenfalls ewig introszendente Bewusstsein. Niemals gelingt es, mit einem Zauberspruch das Photo der Geliebten in die Geliebte selbst zu verwandeln bzw. umgekehrt. Niemals wird sich durch ein Simsalabim an der Stelle des Wegweisers die verwiesene Stadt einfinden bzw. umgekehrt, und niemals wird der Begriff "Liebe" fühlbar durch Aussprechen des Wortes "Liebe" bzw. umgekehrt. Niemals können aber auch durch Zeichen keine Rückschlüsse auf den Interpretanten gewonnen werden, da Zeichen von allen benutzt werden können (bzw. sollen) und daher überindividuell sind.

Streng genommen ist all dies auch völlig unnötig, denn die Zeichen wurden ja dazu geschaffen, um Objekte, wenigstens im oben abgesteckten begrenzten Rahmen, zu ersetzen und das Sich-Beklagen über die metaphysischen Limitationen des Zeichens ist also ein Hysteron-Proteron. Will man daher die Objekte, greift man auf diese zurück und lässt die Zeichen Zeichen sein. Wer so argumentiert, vergisst allerdings eines: Zeichen sind aus einer gewissen Not geschaffen, das Abwende anwesend, das Ferne nah und das Nichtfassbare fassbar zu machen. Als solche erfüllen sie eminent praktische (Icon und Index) als auch eminent theoretische Funktionen (Symbol). Der Mensch, der eine Sprache lernt, lernt mit den Zeichen bzw. ihren Objektbezügen unter Umständen auch von Objekten, die er nie real wahrgenommen hat und daher wahrnehmen können möchte. Und wenn die Objekte schlichtweg nicht da sind, haben wir zwar noch die Zeichen, aber diese sind durch ihren Weder-Fisch-noch-Vogel-Status als Vermittlungsfunktion eben kein wirklicher Ersatz für das anwesende, konkrete und greifbare Objekt. Man entsinne sich des liebeskranken Soldaten auf seiner Pritsche in der Kaserne, das Photo oder die Haarlocke der fernen Geliebten küssend. Oder man erkläre sich die Tausenden von Touristen, die als "Spurenjäger" die Wohnhäuser berühmter verstorbener Personen besuchen, als würde noch der "Geist" dieser Berühmten darin hausen. In Doris Dörries Film "Kirschblüten – Hanami" (2008) geht das soweit, dass der Mann der Frau, die stirbt, bevor sie ihren Wunsch, den Fudschijama zu sehen, angetan mit den Kleidern seiner Frau unter den seinen und ihren Photos im Gepäck nach Japan reist und dabei völlig überzeugt ist, er hole die ersehnte Reise für die Verstorbene nach.

4. In all diesen Beispielen zeigt sich die dem Menschen offenbar immanente oder sogar innative Sehnsucht, die Transzendenz aufzuheben und über eine Brücke ein jeweiliges Jenseits zu betreten. Gotthard Günther sagte in seinem "Selbstbildnis im Spiegel Amerikas" (Hamburg 1975) sehr richtig, dass die Abgründe, die das irdische Diesseits vom himmlischen Jenseits trennen nicht grösser und nicht kleiner sind als der Abgrund, den ein Ich von einem Du trennt. Er zeigte ferner in seinen übrigen Schriften eindrücklich, wie man einen Zählprozess im Diesseits beginnen und im Jenseits weiterführen kann. Ferner wies er nach, dass es nicht nur ein, sondern unendlich viele Jenseitse gibt. Diese können dadurch ermittelt werden, dass man Grenzen findet, die Kontexturengrenzen sind und nicht nur Grenzen, die zwei Teile des Diesseits voneinander trennen. Mit Hilfe der von Günther im Anschluss an Natorps platonische Zahlkonzeption zuerst so bezeichneten "Mathematik der Qualitäten" ist es also möglich, die Grenzen zwischen Diesseits und Jenseits zu überwinden.

Und damit kommen wir wieder auf das Zeichen zurück: Zeichen evozieren Sehnsüchte nach ihren Objekten, und diese Sehnsüchte können nur dadurch überwunden werden, dass die Kontexturgrenzen zwischen Zeichen und Objekt abgebrochen werden. Gibt es also eine "Semiotik der Qualitäten"? Oder ist Semiotik nicht schon per se eine Wissenschaft der Qualität? Doch bevor wir auf diese Fragen kommen, eine wichtigere Frage zunächst: Die von Peirce eingeführte Semiotik ist auf die mathematisch-logische Relationentheorie gegründet. Wenn aber danach die Semiotik ein Teil der Mathematik ist, müsste es dann nicht ebenfalls möglich sein, dass die Grenzen zwischen Zeichen und Objekt aufgehoben werden können? Nun aber zurück zur Frage: Was für Gebilde sich eigentlich Zeichenklassen und Realitätsthematiken? Die triviale Antwort lautet: Da es keine quantitativen Gebilde sind, müssen es qualitative sein. Daraus aber folgt ein Paradox: Wenn die Semiotik also eine Theorie qualitativer Zeichen ist, sind dann nicht schon die Kontexturgrenzen zwischen Zeichen und Objekten aufgehoben? Schliesslich vermittelt das Zeichen ja zwischen Welt und Bewusstsein, und obwohl sie diese nie erreicht, steht ja in einem semiotischen Erkenntnisschema nach einem obigen Zitat die Zeichenklasse für den Subjektpol und die Realitätsthematik für den Objektpol der Erkenntnisrelation.

Nun ist es eine Tatsache, dass ein Photo ein Photo und nicht das darauf abgebildete Objekt ist, und entsprechend vermittelt das Photo als Zeichen zwischen mir und der abgebildeten Person. Wenn ich also via Photo zur Person gelangen will, muss ich die Kontexturgrenzen zwischen dem Photo und der Person aufheben. Was passiert aber dann mit dem ohnehin qualitativen Zeichen? Offenbar etwas anderes als mit der ursprünglich quantitativen Zahl, welche durch Öffnung der Kontexturgrenzen qualitativ bzw. quanti-qualitativ/quali-quantitativ wird.

5. Ich denke, dass genau hier ein immens wichtiger Punkt erreicht ist. In meinen bisherigen Arbeiten wird nämlich der Übergang von der monokontexturalen zur polykontexturalen Zeichenrelation durch Kontexturierung der die Zeichenrelation konstituierenden Subzeichen erreicht:

$(3.a\ 2.b\ 1.c\ ) \rightarrow (3.a_{i,j,k}\ 2.b_{l,m,n}\ 1.c_{o,p,q})$ mit i, ..., q $\in \{\emptyset, 1, 2, 3\}$ und K = 4

R. Kaehr hat in seinem jüngsten Aufsatz "Polycontexturality of Signs" die Existenz polykontexturaler Zeichen in Frage gestellt. In teilweiser Übereinstimmung mit der Ansicht Kaehrs möchte ich hier wie folgt argumentieren: Polykontexturale Systeme müssen disseminiert sein, und zwar über der kenomischen Matrix. Nun gibt es natürlich keine "Keno-Zeichen", wie sie Kronthaler sich einmal ausgedacht hatte, denn das Zeichen als Relation basiert auf der Peanoschen Nachfolgerelation und diese ist in der Kenogrammatik aufgehoben. Ausserdem könnte ein "leeres" Zeichen weder etwas abbilden, noch auf etwas hinweisen, noch etwas ersetzen, denn ein Kenogramm ist ja nur ein Platzhalter. Trotzdem ist die Idee, die Kontexturengrenzen, die das Zeichen in seinem semiotischen Raum von den Objekten in deren ontologischem Raum trennen, keineswegs absurd.

Ich hatte schon in meinen zwei Bänden "Semiotics and Pre-Semiotics" und in dem Prodromus "Der sympathische Abgrund" (alle Klagenfurt 2008) vorgeschlagen, das Problem dadurch zu lösen, dass das Objekt des Zeichens als kategoriales (und 0-relationales) Objekt in die triadische Zeichenrelation eingebettet wird, welche dadurch zu einer tetradischen Zeichenrelation wird:

$(3.a\ 2.b\ 1.c) \parallel (0.d) \rightarrow (3.a\ 2.b\ 1.c\ \nparallel\ 0.d)$

Das Zeichen " ‖ " bezeichnet die Kontexturengrenze zwischen der Zeichenrelation und dem kategorialen Objekt, und das Zeichen "╫" damit deren Aufhebung.

Da das Zeichen selbst eine qualitative Grösse ist, genügt im Prinzip die Inkorporation des kategorialen Objektes, um es zu einer mehr-kontexturalen Grösse zu machen, d.h. einer Grösse, die Platz für die Kontextur des Zeichens und des Objektes hat.

Man kann nun einen Schritt weitergehen und sich fragen, was die folgende Transformation bedeute:

$(3.a\ 2.b\ 1.c\ \nparallel\ 0.d) \rightarrow (3.a_{i,j,k}\ 2.b_{l,m,n}\ 1.c_{o,p,q}\ \nparallel\ 0.d_{r,s,t})$ mit i, ..., t $\in \{\varnothing, 1, 2, 3\}$ und K = 4

Davon abgesehen, dass hiermit das logische Identitätsgesetz aufgehoben wird, garantiert diese Schreibung im Grunde nur, dass die linke Seite der Transformationsbeziehung sozusagen ein statischer Ausschnitt aus dem dynamischen Vermittlungssystem polykontexturaler Zeichenklassen ist.

6. Damit kommen wir zu der weiteren entscheidenden Frage, was es eigentlich für ein Zeichen bedeutet, wenn das Identitätsgesetz aufgehoben ist. Nach Bense ist das Zeichen an sich eigenreal, d.h. es bezieht sich nur auf sich selbst und nicht auf eine nicht-zeichenhafte Realität. Wie er in seinem letzten Buch "Die Eigenrealität des Zeichens" (Baden-Baden 1992) gezeigt hatte, können konkrete Zeichen nur

deshalb ein thematisch Anderes, d.h. ein Objekt bezeichnen, weil sie zunächst als abstrakte Zeichen selbst-identisch sind. Dies wird ausgedrückt in Benses berühmter Formel von der "Eigenrealität der Zeichen" in Form der dualinversen Identität von Zeichenrelation und Realitätsthematik der Zeichenklasse

$(3.1\ 2.2\ 1.3) \times (3.1\ 2.2\ 1.3)$ bzw.

$\times(3.1\ 2.2\ 1.3) = (3.1\ 2.2\ 1.3)$

Weiter hat Bense gezeigt, dass der semiotische Fundamentalsatz von Peirce, dass kein Zeichen alleine auftreten kann und dass daher Zeichen immer in Konnexen gebunden sind, an diese Eigenschaft der Eigenrealität gebunden ist, indem diese erst die Autoreproduktivität des Zeichens ermöglicht. Nun hat aber Kaehr gezeigt, dass bereits für K = 3 gilt

$(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3) \times (3.1_3\ 2.2_{2,1}\ 1.3_3)$ bzw.

$\times(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3) \neq (3.1_3\ 2.2_{2,1}\ 1.3_3)$

D.h. es gibt schon in einer 3-kontexturalen Semiotik keine Eigenrealität und damit keine Zeichenkonnexe mehr, denn die 3-kontexturale Zeichenklasse $(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3)$ hängt im Gegensatz zur 1-kontexturalen Zeichen nicht mehr in mindestens 1 Subzeichen mit jeder der 10 Peirceschen Zeichenklassen und Realiätsthematiken zusammen, wie dies innerhalb des von Elisabeth Walther formalisierten determinantensymmetrischen Dualsystems gefordert wird (Semiosis 27, 1982). Damit fällt aber im Grunde der Begriff des Zeichens dahin.

7. Ist aber darum ein Ausdruck wie

$(3.1_3\ 2.2_{1,2}\ 1.3_3)$

a priori sinnlos? Ich denke, nein, denn alles hängt ab von der Interpretation des Begriffes "(semiotische) Kontextur". Z.B. ist es ja möglich, die Zeit kontexturell zu gliedern, wie dies bereits Günther in einem New Yorker Vortrag in den 60er Jahren aufgezeigt hatte. Kaehr hatte in einer rezenten Publikation auf die Verteilung deiktischer Pronomina bzw. epistemischer Relationen (subjektives/objektives Subjekt und Objekt) hingewiesen. Gerade der wie in der traditionellen Logik so auch in der klassischen Semiotik fehlende Zeitbegriff könnte durch Kontexturierung der Zeichenklassen in die Semiotik eingeführt werden. Ausserdem könnte man mit Kaehrs Vorschlag Sprachen auf die semiotischen Basistheorie zurückführen, deren

Verbalkonstruktionen nicht nur wie üblich Subjekte, sondern zugleich Objekte kodieren (vgl. ungarisch szeretek “ich liebe/ich liebe etw.” vs. szeretem “ich liebe ihn/sie” vs. szeretlek “ich liebe Dich”). Im Mordwinischen etwa kann die ganze Palette von “ich”, “du, “er/sie”, “wir”, “ihr”, “sie” mit und ohne direktes Objekt (= logisches objektives Objekt) paradigmatisch durchgespielt werden, vgl. auch die noch komplizierteren Verhältnisse im Gröndländischen. Auf ein besonders interessantes Anwendungsgebiet semiotischer Kontexturen weise ich nur am Rande hin: Die 10 Peirceschen Realitätsthematiken präsentieren jeweils zwei Typen thematisierter und thematisierenden Realitäten, die folgende Form haben:

1. $\times$(3.1 2.1 1.3) = (3.1 1.2 1.3) $\rightarrow$ (X $\leftarrow$(AB))

2. $\times$(3.1 2.3 1.3) = (3.1 3.2 1.3) $\rightarrow$ ((AB) $\rightarrow$ (X))

Nur in der Differenzmenge der 27-10 = 17 “irregulären” Zeichenklassen treten von mir so genannte Sandwich-Thematisationen der folgenden Form auf:

3. $\times$(3.1 2.2 1.1) = (1.1 2.2 1.3) $\rightarrow$ (A $\rightarrow$ X $\leftarrow$ B),

wobei in allen Fällen A und B zur gleichen Trichotomie gehören (und daher als thematisierend angesehen werden).

In allen diesen sowie noch mehr verzwickten Fällen (die alle von tetradischen Zeichenklassen an auftreten) könnten mit Hilfe semiotischer Kontexturen thematische Prioritätenhierarchien definiert werden. Dies wäre deswegen von Interesse, weil wir bei Permutationen z.B. folgende Strukturen vorfinden:

(3.1 2.1 1.3) $\times$ (3.1 $\underline{1.2\ 1.3}$) = (X $\leftarrow$ (AB))

(2.1 3.1 1.3) $\times$ (3.1 $\underline{1.3\ 1.2}$) = (X $\leftarrow$ (BA))

(3.1 1.3 2.1) $\times$ ($\underline{1.2}$ 3.1 $\underline{1.3}$) = (A $\rightarrow$ X $\leftarrow$ B)

(2.1 1.3 3.1) $\times$ ($\underline{1.3}$ 3.1 $\underline{1.2}$) = (B $\rightarrow$ X $\leftarrow$ A)

(1.3 3.1 2.1) $\times$ ($\underline{1.2\ 1.3}$ 3.1) = ((AB) $\rightarrow$ X)

(1.3 2.1 3.1) $\times$ ($\underline{1.3\ 1.2}$ 3.1) = ((BA) $\rightarrow$ X).

8. Eine ganz kurze Zusammenfassung könnte wie folgt lauten: Die Auffassung der Stuttgarter Schule, das Peircesche Zeichen sei a priori polykontextural, ist nicht ganz von der Hand zu weisen. So thematisieren die 10 Zeichenklassen 10

Realitäten, was sowohl der monokontexturalen Ontologie wie Logik widerspricht. Ausserdem ist der Zeichenbegriff ebenfalls a priori qualitativ, und die quantitative (numerische) Fassung der Zeichenrelationen, wenigstens in dem Rahmen, als sie Peirce gegeben hatte, benutzt lediglich einige Elemente der Sprache der Mathematik und nicht mehr. Trotzdem ist es richtig, dass auch beim System der 10 Realitäten die logische Identität gewahrt bleibt. Ausserdem folgt die Definition der Zeichenrelation als Relation über Relationen der Peanoschen Induktion und ist natürlich auch von hier aus monokontextural. Kontexturiert man aber diese Zeichenrelationen, eröffnen sich einem ungeahnte Anwendungsmöglichkeiten, von denen die Semiotik bisher nur träumen konnte. Es ist R. Kaehrs Verdienst, darauf hingewiesen zu haben. Der Zeichenbegriff selbst entspringt wohl dem dem Menschen an- und eingeborenen Bedürfnis, sich auszudrücken und mitzuteilen, indem es abwesende, ferne und abstrakte Objekte auf der Basis von Abbildung, Hinweis und Konvention verfügbar macht. Von hier aus kann sich in der Form eines Hysteron-Proterons das Bedürfnis des Menschen an die hinter den Zeichen steckenden Objekte zu kommen in der magischen Form bemerkbar gemacht haben, die Zeichen selbst in die von ihnen bezeichneten Objekten zu transformieren und also eine polykontexturale Operation durch Aufhebung der Kontexturengrenze zwischen Zeichen und Objekt vorzunehmen. Deshalb ist es trotz der von Kaehr wohl zu Recht geäusserten Bedenken sinnvoll, Zeichenklassen zu kontexturieren, zumal es von der Interpretation der semiotischen Kontexturen abhängt, welche Anwendungen für die Semiotik daraus resultieren.

Ein weiterer semiotischer Erhaltungssatz

1. Zu einer Zeichenrelation und ihrer Realitätsthematik gehört nach Bense auch “die begrifflich fixierte Differenzierung zwischen ‘Ontizität’ und ‘Semiotizität’, die das Verhältnismäßige unserer Welterfahrung regelt” (Bense 1979, S. 19), und darüber orientiert das “Theorem über Ontizität und Semiotizität”: “Mit wachsender Semiotizität steigt auch die Ontizität der Repräsentation an” (Bense 1976, S. 60). Auf diesem Hintergrund formuliert Bense dann in Analogie zu den Erhaltungssätzen der Physik einen semiotischen “Erhaltungssatz”: “Insbesondere muss in diesem Zusammenhang das duale Symmetrieverhältnis zwischen den einzelnen Zeichenklassen und ihren entsprechenden Realitätsthematiken hervorgehoben werden. Dieses Symmetrieverhältnis besagt, dass man im Prinzip nur die ‘Realität’ bzw. die Realitätsverhältnisse metasemiotisch präsentieren kann, die man semiotisch zu repräsentieren vermag. Daher sind die Repräsentationswerte (d.h. die Summen der fundamentalen Primzeichen-Zahlen) einer Zeichenklasse invariant gegenüber der dualen Transformation der Zeichenklasse in ihre Realitätsthematik. Dieser semiotische ‘Erhaltungssatz’ kann dementsprechend als eine Folge des schon in *Vermittlung der Realitäten* (1976, p. 60 u. 62) ausgesprochenen Satzes [angesehen werden], dass mit der wachsenden Semiotizität der Repräsentativität in gleichem Maße auch ihre Ontizität ansteigt” (Bense 1981, S. 259).

2. Nun hatte ich bereits in Toth (2008) den Begriff der semiotischen Priorität eingeführt, der auf die Ordnung der thematisierenden oder thematisierten Subzeichen der durch eine Realitätsthematik präsentierten strukturellen Realität abhebt. In einer triadisch-trichotomischen (monokontexturalen) Semiotik können folgende 6 Typen unterschieden werden. Mit “X” wird jeweils das Thematisat, mit “A” und “B” werden die Thematisanten bezeichnet:

1. $(3.1\ 2.1\ 1.3) \times (3.1\ \underline{1.2\ 1.3}) = (X \leftarrow (AB))$

2. $(2.1\ 3.1\ 1.3) \times (3.1\ \underline{1.3\ 1.2}) = (X \leftarrow (BA))$

3. $(3.1\ 1.3\ 2.1) \times (\underline{1.2}\ 3.1\ \underline{1.3}) = (A \rightarrow X \leftarrow B)$

4. $(2.1\ 1.3\ 3.1) \times (\underline{1.3}\ 3.1\ \underline{1.2}) = (B \rightarrow X \leftarrow A)$

5. $(1.3\ 3.1\ 2.1) \times (\underline{1.2\ 1.3}\ 3.1) = ((AB) \rightarrow X)$

6. $(1.3\ 2.1\ 3.1) \times (\underline{1.3\ 1.2}\ 3.1) = ((BA) \rightarrow X)$.

1. und 2. werden auch als Linksthematisate, 5. und 6. als Rechtsthematisate und 3. und 4. als "Sandwich-Thematisationen" bezeichnet (vgl. Toth 2007, S. 214 ff.).

Wenn man nun die Zeichenklassen kontexturiert, wobei K = 4 sei, erhält man die folgenden 6 Typen polykontexturaler Zeichenklassen:

1. $(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.3_{3,4}) \times (3.1_{4,3}\ \underline{1.2}_{4,1}\ \underline{1.3}_{4,3}) = (X \leftarrow (AB))$

2. $(2.1_{1,4}\ 3.1_{3,4}\ 1.3_{3,4}) \times (3.1_{4,3}\ \underline{1.3}_{4,3}\ \underline{1.2}_{4,1}) = (X \leftarrow (BA))$

3. $(3.1_{3,4}\ 1.3_{3,4}\ 2.1_{1,4}) \times (\underline{1.2}_{4,1}\ 3.1_{4,3}\ \underline{1.3}_{4,3}) = (A \rightarrow X \leftarrow B)$

4. $(2.1_{1,4}\ 1.3_{3,4}\ 3.1_{3,4}) \times (\underline{1.3}_{4,3}\ 3.1_{4,3}\ \underline{1.2}_{4,1}) = (B \rightarrow X \leftarrow A)$

5. $(1.3_{3,4}\ 3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}) \times (\underline{1.2_{4,1}\ 1.3}_{4,3}\ 3.1_{4,3}) = ((AB) \rightarrow X)$

6. $(1.3_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 3.1_{3,4}) \times (\underline{1.3_{4,3}\ 1.2}_{4,1}\ 3.1_{4,3}) = ((BA) \rightarrow X)$.

Wie man feststellt, gilt zwar hinsichtlich der Ordnung der kontexturalen Indizes

$\times(3.a_{i,j,k}\ 2.b_{l,m,n}\ 1.c_{o,p,q}) = (c.1_{q,p,o}\ b.2_{n,m,l}\ a.3_{k,j,i})$ $(i,...,p \in \{\varnothing, 1, 2, 3, 4\})$,

d.h. die Reihenfolge der Kontexturen wird umgekehrt und damit die logische Identität der Subzeichen aufgehoben, aber die Reihenfolge der Kontexturen entspricht der Prioritätenhierchie der thematisierten und thematisierenden Subzeichen:

$(3.1_{4,3}\ \underline{1.2}_{4,1}\ \underline{1.3}_{4,3}) = (X \leftarrow (A < B)) \quad \sim \quad 1 < 3$

$(3.1_{4,3}\ \underline{1.3}_{4,3}\ \underline{1.2}_{4,1}) = (X \leftarrow (B > A)) \quad \sim \quad 3 > 1$

$(\underline{1.2}_{4,1}\ 3.1_{4,3}\ \underline{1.3}_{4,3}) = (A^{<} \rightarrow X \leftarrow B^{>}) \quad \sim \quad 1 < 3$

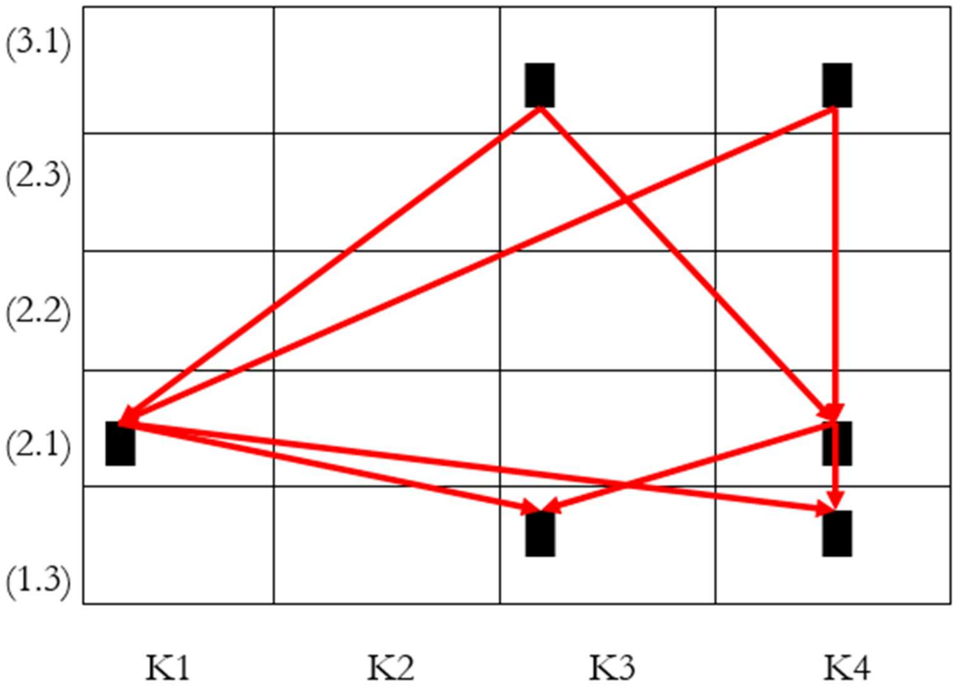
$(\underline{1.3}_{4,3}\ 3.1_{4,3}\ \underline{1.2}_{4,1}) = (B^{>} \rightarrow X \leftarrow A^{<}) \quad \sim \quad 3 > 1$

$(\underline{1.2_{4,1}\ 1.3}_{4,3}\ 3.1_{4,3}) = ((A < B) \rightarrow X) \quad \sim \quad 1 < 3$

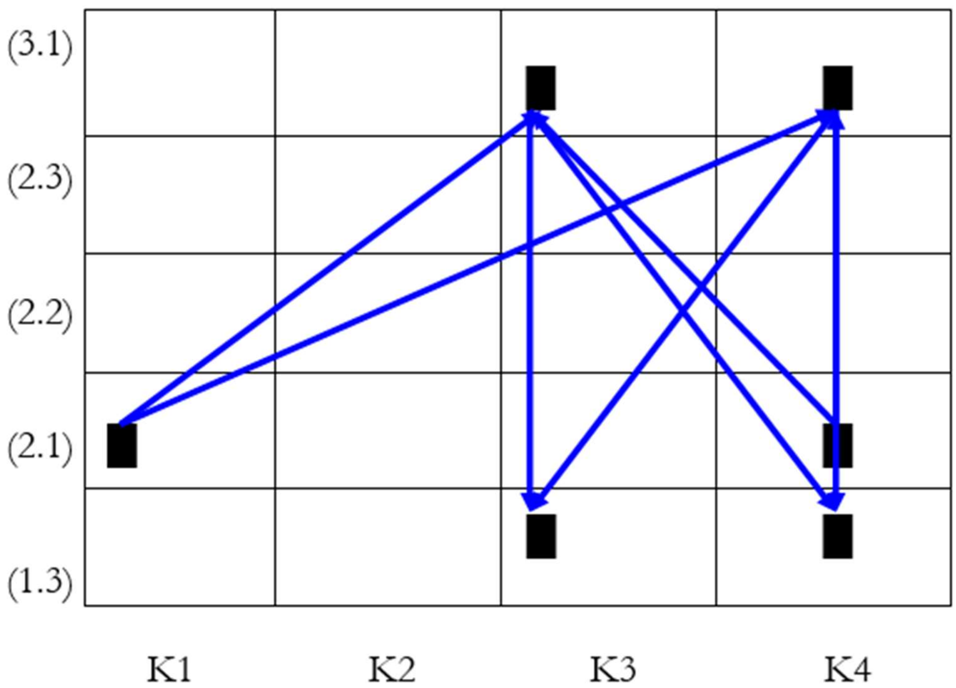
$(\underline{1.3_{4,3}\ 1.2}_{4,1}\ 3.1_{4,3}) = ((B > A) \rightarrow X) \quad \sim \quad 3 > 1$

Die Ergebnisse können in den folgenden 6 Graphen dargestellt werden:

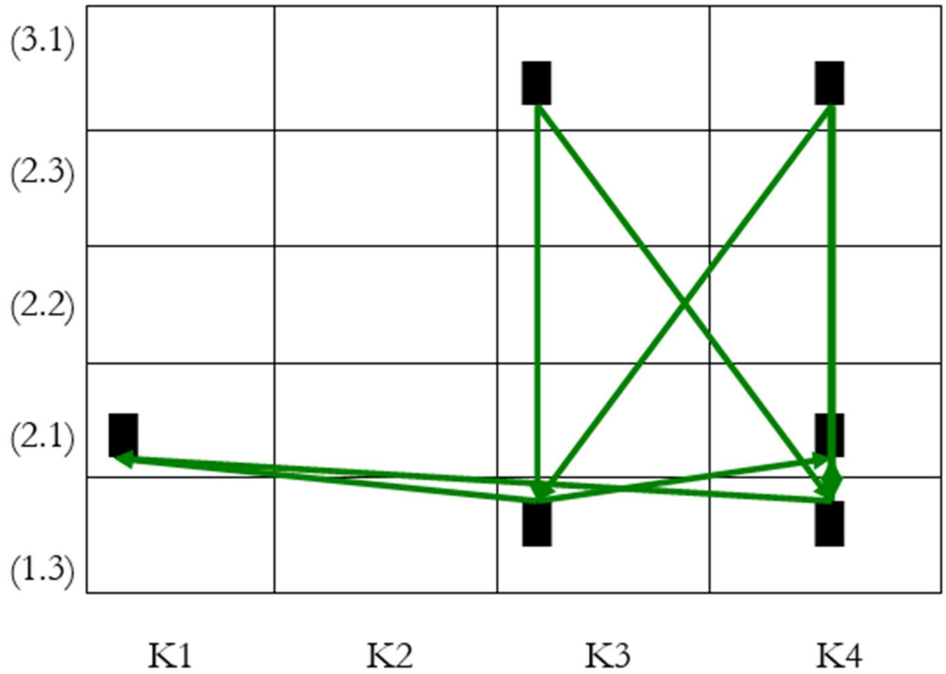
1. $(3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 1.3_{3,4}) \times (3.1_{4,3}\ \underline{1.2}_{4,1}\ \underline{1.3}_{4,3}) = (X \leftarrow (AB))$



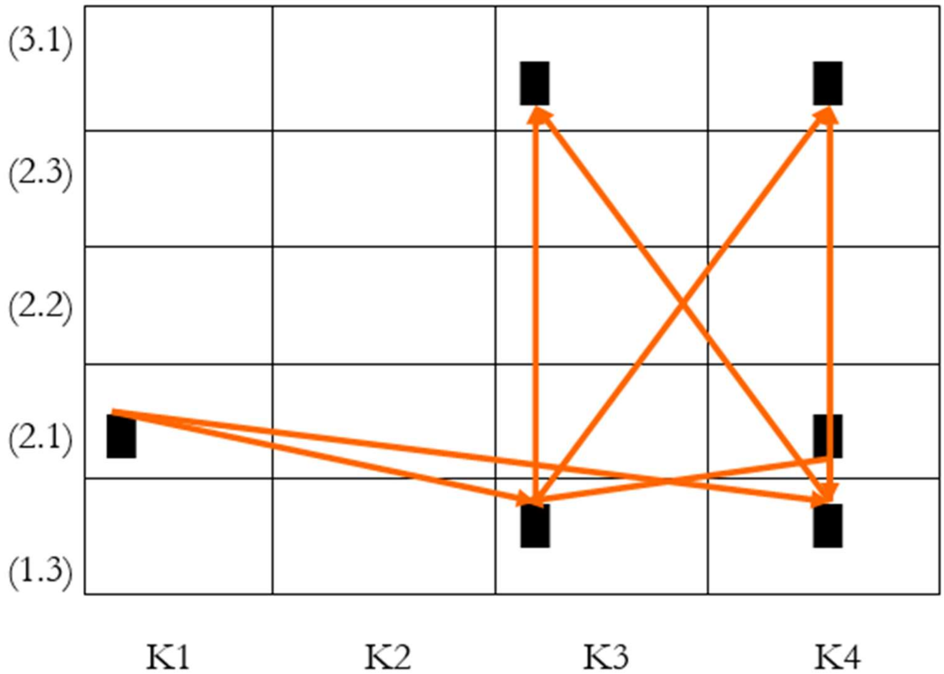
2. $(2.1_{1,4}\ 3.1_{3,4}\ 1.3_{3,4}) \times (3.1_{4,3}\ \underline{1.3}_{4,3}\ \underline{1.2}_{4,1}) = (X \leftarrow (BA))$



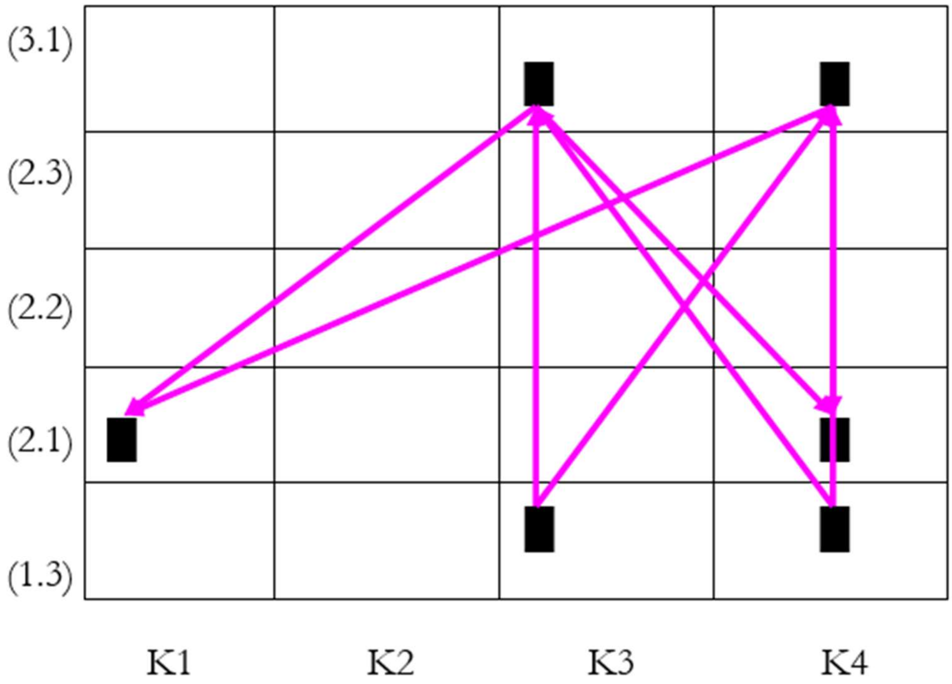
3. $(3.1_{3,4}\ 1.3_{3,4}\ 2.1_{1,4}) \times (\underline{1.2}_{4,1}\ 3.1_{4,3}\ \underline{1.3}_{4,3}) = (A \rightarrow X \leftarrow B)$



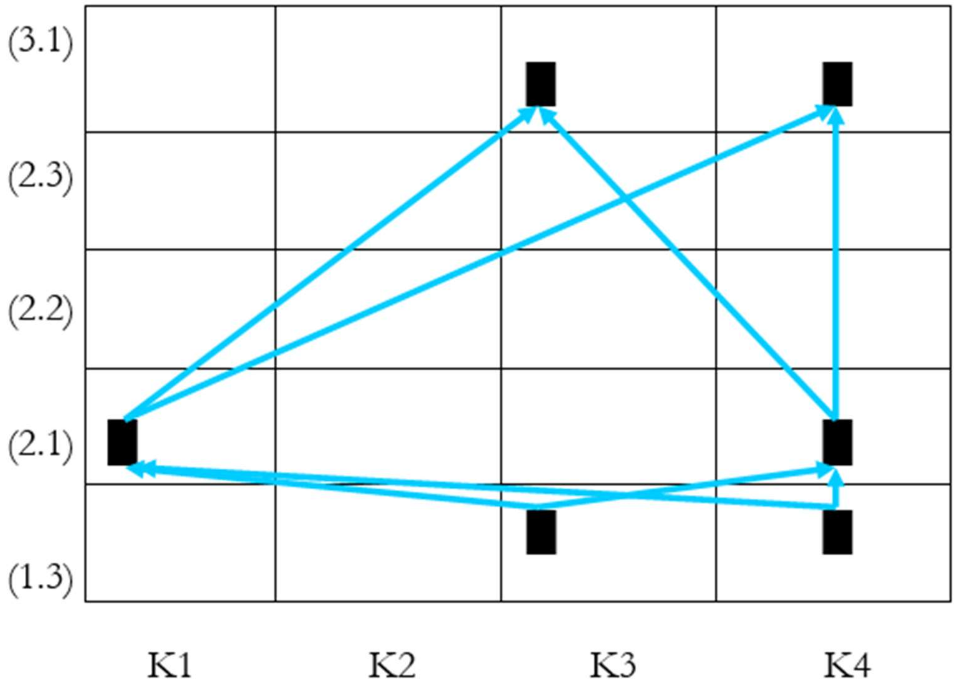
4. $(2.1_{1,4}\ 1.3_{3,4}\ 3.1_{3,4}) \times (\underline{1.3}_{4,3}\ 3.1_{4,3}\ \underline{1.2}_{4,1}) = (B \rightarrow X \leftarrow A)$



5. $(1.3_{3,4}\ 3.1_{3,4}\ 2.1_{1,4}) \times (\underline{1.2}_{4,1}\ \underline{1.3}_{4,3}\ 3.1_{4,3}) = ((AB) \rightarrow X)$



6. $(1.3_{3,4}\ 2.1_{1,4}\ 3.1_{3,4}) \times (\underline{1.3}_{4,3}\ \underline{1.2}_{4,1}\ 3.1_{4,3}) = ((BA) \rightarrow X)$



Es gilt also im Anschluss an Bense (1981, S. 259) folgendes semiotische

Theorem: Die in der Ordnung der Kontexturen einer Zeichenklasse feststellbare semiotische Priorität ist invariant gegenüber der dualen Transformation der Zeichenklasse in ihre Realitätsthematik.

Bibliographie

Bense, Max, Vermittlung der Realitäten. Baden-Baden 1976

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

Bense, Max, Axiomatik und Semiotik. Baden-Baden 1981

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. Klagenfurt 2007, 2. Aufl. 2008 (= 2008a)

Toth, Alfred, Priority in thematized realities. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2008 (= 2008b)

Die Struktur bezeichneter Objekte

1. Im Anschluss an Toth (2009) wollen wir uns hier dem Zusammenhang zwischen der Thematisationsstruktur bezeichneter Objekte und der dynamisch-kategorialen Struktur der Konkatenation der Realitätsthematiken aus Dyaden widmen. Wenn man sich die drei möglichen Thematisationsstrukturen anschaut:

1. $(X \leftarrow AB)$

2. $(AB \rightarrow X)$

3. $(A \rightarrow X \leftarrow B)$,

dann stellt man fest, dass sie in allen 9 Haupttypen bezeichneter Objekte so mit Werten für X, A und B besetzt sind, dass die thematisierenden Subzeichen, wenn sie linksthematisieren, jeweils mit einer trichotomischen Zweitheit und einer trichotomischen Drittheit und dem thematisierten Subzeichen mit einer trichotomischen Erstheit auftreten, und, wenn sie rechtsthematisieren, jeweils mit einer trichotomischen Erst- und Zweitheit als thematisierende und einer trichotomischen Drittheit als thematisierte auftreten. Bei den "Sandwiches" entspricht die Reihenfolge der trichotomischen Werte von links nach rechts der Ordnung der ersten drei Ordnungszahlen. Beispiel:

$(O1 \leftarrow M2M3)$

$(M1M2 \rightarrow O3)$

$(M1 \rightarrow O2 \leftarrow M3)$

2. Bei dyadischen Objekten treten also die trichotomischen Werte (.1), (.2), (.3) unabhängig von den Triaden auf, was nichts anderes als die bekannte Tatsache ausdrückt, dass nicht alle bezeichneten Objekte thematisierte Objektbezüge sind:

1. M-them M: $(M1 \leftarrow M2M3)$ $(1.1 \rightarrow 1.2) \lozenge (1.2 \rightarrow 1.3)$

$[id1, \alpha] \lozenge [id1, \beta]$

2. M-them. O:	$(O3 \leftarrow M1M2)$	$(2.3 \rightarrow 1.1) \Diamond (1.1 \rightarrow 1.2)$
		$[\alpha°, \alpha°\beta°] \Diamond [id1, \alpha]$
	$(M1M2 \rightarrow O3)$	$(1.1 \rightarrow 1.2) \Diamond (1.2 \rightarrow 2.3)$
		$[id1, \alpha] \Diamond [\alpha, \beta]$
	$(M1 \rightarrow O2 \leftarrow M3)$	$(1.1 \rightarrow 2.2) \Diamond (2.2 \rightarrow 1.3)$
		$[\alpha, \alpha] \Diamond [\alpha°, \beta]$
3. M-them. I:	$(I1 \leftarrow M1M2)$	$(3.1 \rightarrow 1.1) \Diamond (1.1 \rightarrow 1.2)$
		$[\alpha°\beta°, id1] \Diamond [id1, \alpha]$
	$(M1M2 \rightarrow I3)$	$(1.1 \rightarrow 1.2) \Diamond (1.2 \rightarrow 3.3)$
		$[id1, \alpha] \Diamond [\beta\alpha, \beta]$
	$(M1 \rightarrow I2 \leftarrow M3)$	$(1.1 \rightarrow 3.2) \Diamond (3.2 \rightarrow 1.3)$
		$[\beta\alpha, \alpha] \Diamond [\alpha°\beta°, \beta]$
4. O-them. M:	$(M1 \leftarrow O2O3)$	$(1.1 \rightarrow 2.2) \Diamond (2.2 \rightarrow 2.3)$
		$[\alpha, \alpha] \Diamond [id2, \beta]$
	$(O1O2 \rightarrow M3)$	$(2.1 \rightarrow 2.2) \Diamond (2.2 \rightarrow 1.3)$
		$[id2, \alpha] \Diamond [\alpha°, \beta]$
	$(O1 \rightarrow M2 \leftarrow O3)$	$(2.1 \rightarrow 1.2) \Diamond (1.2 \rightarrow 2.3)$
		$[\alpha°, \alpha] \Diamond [\alpha, \beta]$
5. O-them. O:	$(O1 \leftarrow O2O3)$	$(2.1 \rightarrow 2.2) \Diamond (2.2 \rightarrow 2.3)$
		$[id2, \alpha] \Diamond [id2, \beta]$
6. O-them. I:	$(I1 \leftarrow O2O3)$	$(3.1 \rightarrow 2.2) \Diamond (2.2 \rightarrow 2.3)$
		$[\beta°, \alpha] \Diamond [id2, \beta]$

	(O1O2 → I3)	(2.1 → 2.2) ◊ (2.2 → 3.3)
		[id2, α] ◊ [β, β]
	(O1 → I2 ← O3)	(2.1 → 3.2) ◊ (3.2 → 2.3)
		[β, α] ◊ [β°, β]
7. I-them. M:	(M1 ← I2I3)	(1.1 → 3.2) ◊ (3.2 → 3.3)
		[βα, α] ◊ [id3, β]
	(I1I2 → M3)	(3.1 → 3.2) ◊ (3.2 → 1.3)
		[id3, α] ◊ [α°β°, β]
	(I1 → M2 ← I3)	(3.1 → 1.2) ◊ (1.2 → 3.3)
		[α°β°, α] ◊ [βα, β]
8. I-them. O:	(I1I2 → O3)	(3.1 → 3.2) ◊ (3.2 → 2.3)
		[id3, α] ◊ [β°, β
	(O1 ← I2I3)	(2.1 → 3.2) ◊ (3.2 → 3.3)
		[β, α] ◊ [id3, β
	(I1 → O2 ← I3)	(3.1 → 2.2) ◊ (2.2 → 3.3)
		[β°, α] ◊ [β, β]
9. I-them. I:	(I1 ← I2I3)	(3.1 → 3.2) ◊ (3.2 → 3.3)
		[id3, α] ◊ [id3, β

3. Triadische Objekte

1. O2/I1-them. M3; M3/I1-them. O2; M2/O2-them. I1:

(3.1 → 2.2) ◊ (2.2 → 1.3)

[β°, α] ◊ [α°, β]

2. O3/I1-them. M2; M2/I1-them. O3; M2/O3-them. I1:

$(2.1 \rightarrow 3.2) \lozenge (3.2 \rightarrow 1.3)$

$[\beta, \alpha] \lozenge [\alpha°\beta°, \beta]$

3. O1/I2-them. M3; M3/I2-them. O1; M3/O1-them. I2:

$(3.1 \rightarrow 1.2) \lozenge (1.2 \rightarrow 2.3)$

$[\alpha°\beta°, \alpha] \lozenge [\alpha, \beta]$

4. O3/I2-them. M1; M1/I2-them. O3; M1/O3-them. I2:

$(1.1 \rightarrow 3.2) \lozenge (3.2 \rightarrow 2.3)$

$[\beta\alpha, \alpha] \lozenge [\beta°, \beta]$

5. O1/I3-them. M2; M2/I3-them. O1; M2/O1-them. I3:

$(2.1 \rightarrow 1.2) \lozenge (1.2 \rightarrow 3.3)$

$[\alpha°, \alpha] \lozenge [\beta\alpha, \beta]$

6. O2/I3-them. M1; M1/I3-them. O2; M1/O2-them. I3:

$(1.1 \rightarrow 2.2) \lozenge (2.2 \lozenge 3.3)$

$[\alpha, \alpha] \lozenge [\beta, \beta]$

Obwohl (oder gerade weil) triadische Realität auf Eigenrealität, d.h. der Identität von Zeichenklasse und Realitätsthematik (und damit von Zeichen und bezeichnetem Objekt im Sinne von Bense 1979, S. 37) basiert ist, sind triadische Objekte dadurch ausgezeichnet, dass sie keine identitiven Morphismen enthalten.

Bibliographie

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

Toth, Alfred, Die Struktur bezeichneter Objekte. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Die Struktur bezeichneter Objekte

1. Wie in Toth (2009a, b) gezeigt, gibt es in einer triadischen Semiotik genau drei Thematisationsstrukturen von durch Realitätsthematiken bezeichneten Objekten:

1. $(X \leftarrow AB)$

2. $(AB \rightarrow X)$

3. $(A \rightarrow X \leftarrow B)$

Wenn man, wie in 1. und 2. zwischen den Thematisationsrichtungen, d.h. zwischen links- ($\leftarrow$) und rechtsthematisierenden ($\rightarrow$) Strukturen unterscheidet, kann man die Strukturen noch dadurch präzisieren, dass man die trichotomischen Stellenwerte für die Variablen X, A, B ($\in$ {1., 2., 3.}) angibt:

1. $(X.1 \leftarrow A.2B.3)$

2. $(A.1B.2 \rightarrow X.3)$

3. $(A.1 \rightarrow X.2 \leftarrow B.3)$

Wenn wir als Beispiel für ein bezeichnetes Objekt das Mittel-thematisierte Objekt heranziehen, dann sehen die drei Thematisationsstrukturen wie folgt aus:

1. $(2.1 \leftarrow (1.2\ 1.3)) \times (3.1\ 2.1\ 1.2)$

2. $((1.1\ 1.2) \rightarrow 2.3) \times *(3.2\ 2.1\ 1.1)$

3. $(1.1 \rightarrow 2.2 \leftarrow 1.3) \times *(3.1\ 2.2\ 1.1)$

2. Nun ist es, wie in Toth (2008, S. 177 ff.) gezeigt, möglich, Zeichenklassen wegen ihrer 3 Subzeichen auf 3! = 6 Arten zu permutieren. Um die dadurch entstehenden zusätzlichen Thematisationsstrukturen zu finden, permutieren wir also die Realitätsthematiken (2.1 1.2 1.3), (1.1 1.2 2.3) und (1.1 2.2 1.3) der Zeichenklassen (3.1 2.1 1.2), *(3.2 2.1 1.1) und *(3.1 2.2 1.1):

1. P(3.1 2.1 1.2) = {(3.1 2.1 1.2), (3.1 1.2 2.1), (2.1 3.1 1.2), (2.1 1.2 3.1),
(1.2 3.1 2.1), (1.2 2.1 3.1)}

2. P(*3.2 2.1 1.1) = {(3.2 2.1 1.1), (3.2 1.1 2.1), (2.1 3.2 1.1), (2.1 1.1 3.2),

(1.1 3.2 2.1), (1.1 2.1 3.2)}

3. P(*3.1 2.2 1.1) = {(3.1 2.2 1.1), (3.1 1.1 2.2), (2.2 3.1 1.1), (2.2 1.1 3.1),

(1.1 3.1 2.2), (1.1 2.2 3.1)}

Wir erhalten also die folgenden 6 Thematistionsstrukturen bezeichneter Objekte, wobei die fett markierten neu hinzugekommene sind:

P2: $\times$ (3.1 1.2 2.1) = ($\underline{1.2}$ 2.1 $\underline{1.3}$) $\rightarrow$ $(A \rightarrow X \leftarrow B)$

P3: $\times$ (2.1 3.1 1.2) = (2.1 $\underline{1.3\ 1.2}$) $\rightarrow$ $\mathbf{(X \leftarrow BA)}$

P4: $\times$ (2.1 1.2 3.1) = ($\underline{1.3}$ 2.1 $\underline{1.2}$) $\rightarrow$ $\mathbf{(B \rightarrow X \leftarrow A)}$

P5: $\times$ (1.2 3.1 2.1) = ($\underline{1.2\ 1.3}$ 2.1) $\rightarrow$ $(AB \rightarrow X)$

P6: $\times$ (1.2 2.1 3.1) = ($\underline{1.3\ 1.2}$ 2.1) $\rightarrow$ $\mathbf{(BA \rightarrow X)}$

Wie man erkennt, handelt es sich bei den durch Permutation hinzugekommenen Thematisationsstrukturen lediglich um Inversionen der Strukturen der thematisierenden Subzeichen bezeichneter Objekte. Die erkenntnistheoretische Bedeutung der drei Basis- und der drei abgeleiteten Strukturen zu bestimmen, bleibt ein Anliegen der angewandten Semiotik.

Bibliographie

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Die Struktur bezeichneter Objekte I. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Die Struktur bezeichneter Objekte II. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009b

Das Kommunikem

1. In seinem Buch "Vermittlung der Realitäten" (1976, S. 26 ff.) hatte Max Bense eine semiotisch-funktionale ontologische Typentheorie gegeben, die m.W. bisher nie aufgegriffen wurde:

Gegenstand:	ist eine nullstellige Seinsfunktion (Seinsfunktor)
Zeichen:	ist eine einstellige Seinsfunktion (Seinsfunktor), in die ein Gegenstand eingesetzt werden kann bzw. der sich auf ein Seiendes bezieht
Bewusstsein:	ist eine zweistellige Seinsfunktion (Seinsfunktor), in die zwei Etwase, Subjekt und Objekt, eingesetzt werden müssen bzw. die sich auf zwei Gegebenheiten bezieht , um erfüllt, "abgesättigt" zu werden.
Kommunikation:	ist eine dreistellige Seinsfunktion (Seinsfunktor), in die drei Etwase, ein Zeichen, ein Expedient und ein Perzipient eingesetzt werden müssen, damit die Funktion funktioniert.

Wie man erkennt und wie in Toth (2009) dargestellt wurde, handelt es sich hier um eine auf dem Begriff der Kommunikation und nicht des Zeichens aufgebaute Theorie triadischer Relationen, die mit der Peirceschen Semiotik die Eigenheit teilt, dass sie triadische, dyadische und monadische Teilrelationen enthält, die ineinander enthalten sind:

(Gegenstand $\rightarrow$ (Zeichen $\rightarrow$ (Bewusstsein $\rightarrow$ Kommunikation)))

Wie man erkennt, geht die Bensesche Typentheorie jedoch insofern über die Peirce Semiotik hinaus, als Gegenstände im Sinne von 0-stelligen Relationen in sie eingebettet sind. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus Toth (2009) wird man also genauer von einer präsemiotischen ontologisch-funktionalen Typentheorie sprechen.

2. Wenn das Zeichen die elementare Einheit der Semiotik ist, vereinbaren wir, dass das "Perzipiem" die elementare Einheit der Bewusstseinstheorie und das "Kommunikem" (das trotz allem weniger hässlich aussieht als ein "Communicem") die elementare Einheit der Kommunikationstheorie ist. Damit können wir die Kommunikationsrelation KR über einem zeroadischen Gegenstand G, einer monadischen Zeichenrelation Z, einer dydischen Perzipiem-Relation P und einer triadischen Kommunikem-Relation K wie folgt darstellen:

KR = (G, Z, P, K)

KR entspricht damit formal der in Toth (2009) besprochenen präsentativ-re-präsentativen Zeichenrelation Z aus Bense (1975, S. 35):

$Z = R(M, O_M, I_M)$

Sowohl KR als auch Z enthalten neben internen einheiten (Z, P, K; O_M, I_M) auch je eine externe Einheit (G; M).

Allerdings sind Z und KR insofern nicht isomorph, als dem G aus KR das von Bense (1975, S. 45 f.) eingeführte disponible Objekt O° entspricht. Umgekehrt entspricht M in Z das ebenfalls von Bense eingeführte disponible Mittel, d.h. wir können sowohl KR wie Z so ergänzen, dass sie einander isomorph sind:

$KR = R(G, M, Z, P, K) \cong$

$Z = R(O, M, M_M, O_M, I_M)$

Wenn wir die Indizes weglassen, gelten also folgende Korrespondenzen:

$$\begin{array}{cccc} G & Z & P & K \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ O & M & O & I \end{array}$$

3. Wir gehen somit von der triadischen Relation

KR = (Z, P, K)

aus. Ein Kommunikem erfüllt also die funktional-ontologischen Bedingungen Benses (1976, S. 26), d.h. wir haben folgende weiteren Korrespondenzen:

Zeichen

≀

Subjekt, Objekt

≀ ≀

Zeichen, Expedient, Perzipent

Damit ist das Zeichen als monadische Teilrelation der dyadischen Bewusstseinsrelation also als Subjekt und in der triadischen Kommunikationsrelation wiederum als Zeichen bestimmt. Das Objekt als dyadische Teilrelation der triadischen Kommunikationsrelation ist ferner als Expedient bestimmt. Diese hier rein aus Gründen der Isomorphie bestimmten semiotischen Funktionen der Partialrelationen stimmen mit dem Modell der auf dem Zeichenbegriff basierenden semiotischen Kommunikationstheorie Benses (1971, S. 40) überein – mit dem einzigen Unterschied, dass dort das Zeichen die Basiseinheit ist.

Ausgehend vom Kommunikem, konstruieren wir zuerst eine kommunikative Matrix entsprechend der kleinen semiotischen Matrix:

	Z	P	K
Z	ZZ	ZP	ZK
P	PZ	PP	PK
K	KZ	KP	KK

Da wegen der Inklusion von Monaden in Dyaden und von Dyaden in Triaden für Kommunikeme offenbar wie für Zeichen die folgende Restriktion gilt:

KR = (K.a P.b Z.c) = (3.a 2.b 1.c) mit $a \leq b \leq c$,

erhalten wir genau 10 Kommunikem-Klassen:

1. (K.Z P.Z Z.Z)
2. (K.Z P.Z Z.P)
3. (K.Z P.Z Z.K)
4. (K.Z P.P Z.P)
5. (K.Z P.P Z.K)

6. (K.Z P.K Z.K)

7. (K.P P.P Z.P)

8. (K.P P.P Z.K)

9. (K.P P.K Z.K)

10. (K.K P.K Z.K)

Nun sind nach Berger (1971) und Bense (1971, S. 40 ff.) Kommunikation und Erkenntnis vom semiotischen Standpunkt aus duale Begriffe, wie aus der Dualität der entsprechenden Zeichengraphen hervorgeht (vgl. Walther 1979, S. 133 ff.). Das bedeutet also, dass wir die 10 Kommunikeme dualisieren können und dadurch 10 "Apperzepteme" bekommen (zum Begriff vgl. Bense 1971, S. 27 ff.). Damit kann das vollständige, duale kommunikativ-erkenntnistheoretische System, basierend auf der Basiseinheit des Kommunikems, wie folgt dargestellt werden:

1. (K.Z P.Z Z.Z) × (Z.Z Z.P Z.K)

2. (K.Z P.Z Z.P) × (P.Z Z.P Z.K)

3. (K.Z P.Z Z.K) × (K.Z Z.P Z.K)

4. (K.Z P.P Z.P) × (P.Z P.P Z.K)

5. (K.Z P.P Z.K) × (K.Z P.P Z.K)

6. (K.Z P.K Z.K) × (K.Z K.P Z.K)

7. (K.P P.P Z.P) × (P.Z P.P P.K)

8. (K.P P.P Z.K) × (K.Z P.P P.K)

9. (K.P P.K Z.K) × (K.Z K.P P.K)

10. (K.K P.K Z.K) × (K.Z K.P K:K)

Da die Kommunikeme die Perzepteme als Dyaden enthalten und 9 von 10 Kommunikemen – nur das "eigenreale" Kommunikem Nr. 5 ausgenommen – dyadische Thematisationen in den Apperzeptemen enthalten, kann man also durch die den semiotischen Realitätsthematiken entsprechenden Apperzeptemen durch thematisierte Perzepte erklären:

1. (Z.Z Z.P Z.K) Zeichen-them. Zeichen
2. (P.Z Z.P Z.K) Zeichen-them. Perzeptem
3. (K.Z Z.P Z.K) Zeichen-them. Kommunikem
4. (P.Z P.P Z.K) Perzeptem-them. Zeichen
5. (K.Z P.P Z.K) Eigenrealität (dreifache Them.)
6. (K.Z K.P Z.K) Kommunikem-them. Zeichen
7. (P.Z P.P P.K) Perzeptem-them. Perzeptem
8. (K.Z P.P P.K) Perzeptem-them. Kommunikem
9. (K.Z K.P P.K) Kommunikem-them. Perzeptem
10. (K.Z K.P K:K) Kommunikem-them. Kommunikem

Da ein Perzeptem ja als dyadische Relation zwischen einem Subjekt und einem Objekt definiert, kann man in der obigen Tabelle also überall die entsprechende Ersetzung machen, so dass etwa Nr. 2 eine Zeichen-them. Subjekt-Objekt-Relation ist, d.h. das Zeichen substituiert hier die Relation zwischen einem Subjekt und einem Objekt. Nr. 7 etwa ist ein Zeichen, dessen Substitutionsfunktion durch eine vollständige Kommunikationskette bestimmt ist, usw. Man kann auf diese Weise nach Beispielen suchen und sämtliche 10 Kommunikene entsprechend den 10 Zeichenklassen, allerdings nun vom kommunikativen Standpunkt, aus erklären. Dass dies zu einem völlig neuen Klassifikationssystem all jener Phänomene führt, die im weitesten Sinne mit Kommunikation zu tun haben, dürfte ausser Frage stehen.

Bibliographie

Bense, Max, Zeichen und Designs. Baden-Baden 1971

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Bense, Max, Vermittlung der Realitäten. Baden-Baden 1976

Berger, Wolfgang, Eine Darstellung der Generierung und Kommunikation von Zeichen durch Graphen. In: Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft 12/1, 1971, S. 1-7

Toth, Alfred, Präsentation und Präsemiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

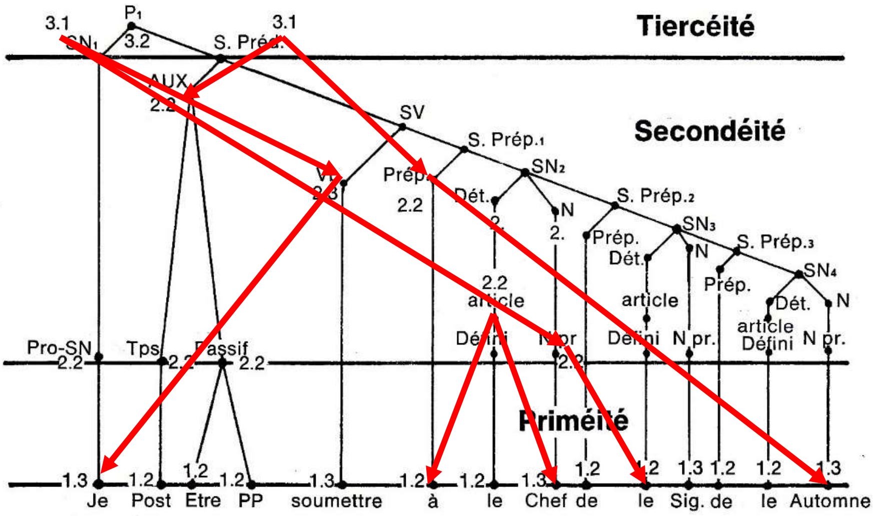
Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2. Aufl. Stuttgart 1979

Semiotische Interrelationen zwischen grammatischen Ebenen

1. Ausgehend von Réthoré (1976) werden in diesem Beitrag die Interrelationen zwischen den grammatischen Ebene der Erst-, Zweit- und Drittheit untersucht. Charakteristisch für diese Art der semiotischen Ableitung, die der grammatischen Ableitung der generativen Grammatik nachgebildet ist, ist, dass von der Krone des Baumes bis zu den Wurzeln die drei Ebenen des Zeichenmodells durchlaufen werden. Mit anderen Worten besagt dies, dass auf der höchsten Ebene nur der Satz bzw. Satzteil analysiert mit, und zwar mit den Subzeichen des Interpretantenbezugs (3.1, 3.2, 3.3). Auf der mittleren Ebene werden nur Wortarten untersucht, denn diese sind mit den Subzeichen des Objektbezugs (2.1, 2.2, 2.3) thematisiertbar, und auf der untersten Ebene stehen dann die lautlichen bzw. graphischen Bestandteile der Wörter bzw. des Satzes oder Satzteils, die nach Walther (1979, S. 100 f.) mit den Subzeichen des Mittelbezugs (1.1, 1.2, 1.3) darstellbar sind.

2. Das Problem bei dieser Art von semiotisch-grammatiktheoretischer Analyse ist, dass weder die Laute noch die Wörter noch der Satz auf allen drei Ebenen der drei Bezüge des Zeichens untersucht werden, ja nicht einmal auf zweien. Weder wird vom Satz etwas anderes als sein Konnex, von den Wörtern etwas anderes als ihre Bezeichnungsfunktion und von den Lauten und Silben etwas anderes als ihre repräsentierte Materialität untersucht. Um nicht das Réthorésche Modell ganz durch eines der alternativen (von mir geschaffenen) semiotisch-grammatiktheoretischen Modell zu ersetzen, wird hier vorgeschlagen, die Interrelation zwischen den drei grammatischen Ebenen dadurch zu bilden, dass die die einzelnen Knotenpunkte des linguistischen Baumes repräsentierenden Subzeichen zu Paaren, Tripeln, ..., allgemein: n-Tupeln von Subzeichen zusammengefasst und bei Bedarf mit Hilfe der semiotischen Kategorietheorie (vgl. Toth 2008, S. 159 ff.) dargestellt werden. Im folgenden Bild aus Réthoré (1976, S. 8) sind einige Relationen beispielshaft durch rote Pfeile markiert worden:

Fig. I: P₁ (1er vers):



P = phrase *

SN = syntagme nominal

S. Préd. = syntagme prédicatif

AUX = auxiliaire

SV = syntagme verbal

S. Prép. = syntagme prépositionnel

Pro-SN = proforme de SN (= tenant lieu de)

Tps = temps

Vb = base verbale

dét. = déterminant

* = renvoi au glossaire

Wir können dann z.B. die folgenden Paare bilden:

$((3.1), (2.1)) \equiv [[\beta°, \alpha°\beta°], [\alpha, id1]]$

$((3.1), (2.2)) \equiv [[\beta°, \beta°], [\alpha, \alpha]]$

$((3.1), (2.3)) \equiv [[\beta°, id3], [\alpha, \beta\alpha]]$

$((2.1), (1.1)) \equiv [[\alpha°, \alpha°], [id1, id1]]$

$((2.1), (1.2)) \equiv [[\alpha°, id2], [id1, \alpha]]$

$((2.1), (1.3)) \equiv [[\alpha°, \beta], [id1, \beta\alpha]]$

und z.B. die folgenden Tripel:

$((3.1), (2.1), (1.1)) \equiv [[\beta°, \alpha°\beta°], [\alpha, id1], [\alpha°, \alpha°], [id1, id1]]$

$((3.2), (2.2), (1.2)) \equiv [[\beta°, id2], [id2, id2], [\alpha°, id2], [\alpha°, id2]]$

$((3.2), (2.1), (1.3)) \equiv [[\beta°, \alpha°\beta°], [id2, \alpha°], [\alpha°, \beta], [id1, \beta\alpha]]$.

Man kann allerdings noch weitergehen und in der grammatischen Ableitung über die Binarität hinaus gehende, doch den sprachlichen Entitäten inhärente Relationen durch Verschachtelung der kategorialen Relationen ausdrücken (vgl. Toth 2009), z.B.:

$[[\beta°, \alpha°\beta°], [\alpha, id1], [\alpha°, \alpha°], [id1, id1]] \rightarrow$

$[[[\beta°, \alpha], [\beta°, id1], [\alpha°\beta°, \alpha], [\alpha°\beta°, id1]], [[\alpha°, id1], [\alpha°, id1], [\alpha°, id1], [\alpha°, id1]]]$

$[[\beta°, id2], [id2, id2], [\alpha°, id2], [\alpha°, id2]] \rightarrow$

$[[[\beta°, id2], [\beta°, id2], [id2, id2], [id2, id2]], [[\alpha°, \alpha°], [\alpha°, id2], [id2, \alpha°], [id2, id2]]]$

$[[\beta°, \alpha°\beta°], [id2, \alpha°], [\alpha°, \beta], [id1, \beta\alpha]] \rightarrow$

$[[[\beta°, id2], [\beta°, \alpha°], [\alpha°\beta°, id2], [\alpha°\beta°, \alpha°]], [[\alpha°, id1], [\alpha°, \beta\alpha], [\beta, id1], [\beta, \beta\alpha]]]$

Auch höhere n-Tupel (n > 3) sind natürlich möglich. Es sei nochmals betont, dass dadurch Interrelationen zwischen den Entitäten bzw. Relationen der binären Knoten in Ableitungsbäumen freigelegt werden, die innerhalb des Generativismus höchstens durch die immer grössere rekursive Tiefe in den Derivationen der Generativen Semantik erreicht worden war.

Bibliographie

Réthoré, Joëlle, Sémiotique de la syntaxe et de la phonologie. In: Semiosis 3, 1976, S. 5-19

Toth, Alfred, Semiotische Strukturen und Prozesse. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Kategorielle Verschachtelung in der erweiterten Semiotik. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009

Walther, Elisabeth, Allgemeine Zeichenlehre. 2. Aufl. Stuttgart 1979

Die Auslöschung der Individualität in der Eigenrealität

Der Individualismus ist ein Irrtum, den der Tod korrigiert.

Thomas Buddenbrook (Thomas Mann, Die Buddenbrooks)

Wir sind nur Marjonetten, gezogen an fremden uns unbekannten Schnüren.

Oskar Panizza (Der Illusionismus)

1. In Toth (2009a) hatte ich die Objektrelation

OR = ($\mathcal{M}$, Ω, $\mathcal{I}$)

als Korrelativ zur Peirceschen Zeichenrelation

ZR = (M, O, I)

eingeführt. Denn jedes Zeichen muss einen Zeichenträger $\mathcal{M}$ haben, der also das Zeichen in der Welt der Objekt Ω verankert und damit ein Teil ihrer ist. Ferner ist der Interpretant I ein Teil des Bewusstseins des Interpreten oder Zeichensetzers $\mathcal{I}$, das dieser bei der Semiose an das Zeichen abgibt. Jede von ZR aus nicht-transzendente semiotische Kategorie im „semiotischen Raum" hat demnach ihr Pendant in einer von ihr aus transzendenten Kategorie im „ontologischen Raum" (Bense 1975, S. 65).

2. In Toth (2009b) wurde ferner gezeigt, dass bereits OR eine Relation von triadischen Objekten ist, denn Bense hatte zu $\mathcal{M}$ festgestellt: „Wenn mit Peirce ein Zeichen ein beliebiges Etwas ist, das dadurch zum Zeichen erklärt wird, dass es eine triadische Relation über M, O und I eingeht, so ist zwar das Zeichen als solches eine triadische Relation, aber der Zeichenträger ein triadisches Objekt, ein Etwas, das sich auf drei Objekte (M, O und I) bezieht" (Bense/Walther 1973, S. 71). Da der Zeichenträger $\mathcal{M}$ ein Teil der realen Welt von Ω ist, gilt also

($\mathcal{M} \subset \Omega$),

und wenn $\mathcal{M}$ ein triadisches Objekt ist, muss Ω notwendig selbst triadisch oder von höher Stelligkeit – und damit nach Peirce auf triadische Stelligkeit reduzierbar (vgl. Walther 1989, S. 298) – sein. Da ferner

$(\mathrm{I} \subset \mathcal{I})$

gilt, muss die Obermenge von $\mathcal{I}$ wegen des triadischen I selbst wiederum triadisch oder von höherer Stelligkeit sein, d.h. wir müssen OR selbst als trichotomische Objektrelation ansetzen und schreiben dies wie folgt:

$\mathcal{M} = \{(\mathcal{M}\mathcal{M}), (\mathcal{M}\Omega), (\mathcal{M}\mathcal{I})\}$

$\Omega = \{(\Omega\mathcal{M}), (\Omega\Omega), (\Omega\mathcal{I})\}$

$\mathcal{I} = \{(\mathcal{I}\mathcal{M}), (\mathcal{I}\Omega), (\mathcal{I}\mathcal{I})\}$

Damit erhalten wir analog zur oben erwähnten Korrelation zwischen OR und ZR

$$\begin{array}{l} \mathrm{OR} = (\mathcal{M}, \Omega, \mathcal{I}) \\ \qquad\quad\ \updownarrow \quad \updownarrow \quad \updownarrow \\ \mathrm{ZR} = (\mathrm{M}, \mathrm{O}, \mathrm{I}) \end{array}$$

das folgende Korrelationsschema zwischen den folgenden Mengen von Dyaden:

$\mathcal{M} = \{(\mathcal{M}\mathcal{M}), (\mathcal{M}\Omega), (\mathcal{M}\mathcal{I})\} \rightarrow \mathrm{M} = \{(\mathrm{MM}), (\mathrm{MO}), (\mathrm{MI})\}$

$\Omega = \{(\Omega\mathcal{M}), (\Omega\Omega), (\Omega\mathcal{I})\} \rightarrow \mathrm{O} = \{(\mathrm{OM}), (\mathrm{OO}), (\mathrm{OI})\}$

$\mathcal{I} = \{(\mathcal{I}\mathcal{M}), (\mathcal{I}\Omega), (\mathcal{I}\mathcal{I})\} \rightarrow \mathrm{I} = \{(\mathrm{IM}), (\mathrm{IO}), (\mathrm{II})\}$

Aus diesen Schemata kann man nun homogene Objekts- und Zeichenklassen bilden gemäss

OR = (3.a 2.b 1.c)

ZR = (3.a 2.b 1.c),

man kann aber auch heterogene Objekts-/Zeichenklassen und Zeichen-/Objektsklassen bilden, indem man entweder die triadischen Hauptwerte oder die trichotomischen Stellenwerte mit ontologischen oder semiotischen Kategorien bzw. umgekehrt besetzt. Sowohl homogene triadische als auch trichotomische Werte haben

OZR = (3.a 2.b 1.c)

ZOR = (3.a 2.b 1.c).

3. Wenn man jedoch heterogene Klassen bilden will, enthält man ein komplexes System gleichzeitig objektiver und semiotischer Zeichen-/Objekt- sowie Objekt-/Zeichenklassen, welche somit zwischen den homogenen Fällen der reinen Objektsrelationen und den ebenfalls homogenen Fällen der reinen Zeichenrelationen vermitteln. Als Beispiel stehe die Zeichenklasse (3.1 2.2 1.3):

1. 3.1 2.2 1.3	11. 3.1 2.2 1.3	21. 3.1 2.2 1.3
2. 3.1 2.2 1.3	12. 3.1 2.2 1.3	22. 3.1 2.2 1.3
3. 3.1 2.2 1.3	13. 3.1 2.2 1.3	23. 3.1 2.2 1.3
4. 3.1 2.2 1.3	14. 3.1 2.2 1.3	24. 3.1 2.2 1.3
5. 3.1 2.2 1.3	15. 3.1 2.2 1.3	25. 3.1 2.2 1.3
6. 3.1 2.2 1.3	16. 3.1 2.2 1.3	26. 3.1 2.2 1.3
7. 3.1 2.2 1.3	17. 3.1 2.2 1.3	27. 3.1 2.2 1.3
8. 3.1 2.2 1.3	18. 3.1 2.2 1.3	28. 3.1 2.2 1.3
9. 3.1 2.2 1.3	19. 3.1 2.2 1.3	29. 3.1 2.2 1.3
10. 3.1 2.2 1.3	20. 3.1 2.2 1.3	30. 3.1 2.2 1.3

Die homogene Objektrelation als Korrelat der eigenrealen, dualidentischen Zeichenklasse (3.1 2.2 1.3) × (3.1 2.2 1.3) (vgl. Bense 1992) repräsentiert das, was G.H. Mead „Fremdbezug“nennt, und zwar gerade deswegen, da sie in Korrelation zum „Selbstbezug“ des eigenrealen Zeichens steht, diesen aber erst nach der Transformation ihrer ontologischen und die entsprechenden semiotischen

Kategorien zu erfüllen vermag. Das Fremde ist also das kategorial inverse Eigene. Die obigen 30 Zeichen-/Objekt- und Objekt-Zeichenklassen, welche gemischte ontologisch-semiotische und semiotisch-ontologische Bezüge haben, sind demnach als Vermittlungssysteme zwischen der durch die reine Objektrelation thematisierten Fremdrealität und der durch die reine Zeichenrelation thematisierten Eigenrealität aufzufassen. Sie werden in dieser Arbeit als die **Repräsentationsklassen der Individualität** im Spannungsfeld zwischen Fremdrealität und Eigenrealität bestimmt.

Die Transformation

$$
\begin{array}{llll}
\text{FR} = (3.a & 2.b & 1.c) \\
\quad\quad\;\downarrow & \downarrow & \downarrow \\
\text{ER} = (3.a & 2.b & 1.c)
\end{array}
$$

ist demnach der formal-semiotische Ausdruck für die Auslöschung der Individualität in der Eigenrealität.

Bibliographie

Bense, Max, Semiotische Prozesse und Systeme. Baden-Baden 1975

Bense, Max, Die Eigenrealität der Zeichen. Baden-Baden 1992

Bense, Max/Walther, Elisabeth, Wörterbuch der Semiotik. Köln 1973

Toth, Alfred, Das Zeichen als Fragment. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009a

Toth, Alfred, Semiotische Redundanz. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009b

Walther, Elisabeth, Charles Sanders Peirce – Leben und Werk. Baden-Baden 1989

Permutationen und relationale Klammerungen

1. Wir kommen hier ein weiteres Mal auf Benses Feststellung zurück, die triadische Peircesche Zeichenrelation sei eine Relation über einer monadischen, einer dyadischen und einer triadischen Relation, so zwar, dass die monadische in der dyadischen und beide in der triadischen Relation eingeschlossen sei (Bense 1979, S. 53, 67).

2. Obwohl Bense als Grundform die folgende Struktur der Peirceschen triadischen Relation angibt (1979, S. 67)

$ZR1 = ((M), ((M \rightarrow O), (O \rightarrow I)))$,

werden die Zeichenklassen (aufgrund einer falsch angewendeten „pragmatischen Maxime", herausgelesen aus Peirce) wie folgt konstruiert:

$\times ZR1 = \times((M), ((M \rightarrow O), (O \rightarrow I))) = (((I \rightarrow O), (O \rightarrow M), (M))$,

d.h. zuerst wird I auf O und dann O auf M abgebildet, und zwar ist dies deshalb möglich, weil wegen der transitiven Inklusion von ZR ja $O \supset M$ gilt, so dass also die trichotomischen Werte von M direkt nur von O, nicht von I abhängen.

3. Nun ist es aber so, dass es, entsprechend den 6 möglichen Permutationen einer triadischen Relation, auch 6 mögliche relationale Klammerungen für inklusive Relationen gibt, die leider in der Semiotik, von meinem eigenen jüngeren Arbeiten abgesehen (vgl. Toth 2009a, b), ganz übersehen wurden:

$ZR1 = ((M), ((M \rightarrow O), (O \rightarrow I)))$

$\times ZR1 = \times((M), ((M \rightarrow O), (O \rightarrow I))) = (((I \rightarrow O), (O \rightarrow M)), (M))$

$ZR2 = ((M), ((O \rightarrow I), (M \rightarrow O)))$

$\times ZR2 = ((M), ((O \rightarrow I), (M \rightarrow O))) = (((O \rightarrow M), (I \rightarrow O)), (M))$

$ZR3 = ((O \rightarrow I), ((M), (M \rightarrow O)))$

$\times ZR3 = ((O \rightarrow I), ((M), (M \rightarrow O))) = (((O \rightarrow M), (M)), (I \rightarrow O))$

$ZR4 = ((O \rightarrow I), ((M \rightarrow O), (M)))$

$\times$ ZR4 = ((O $\rightarrow$ I), ((M $\rightarrow$ O), (M)) = (((M), (O $\rightarrow$ M)), (I $\rightarrow$ O))

ZR5 = ((M $\rightarrow$ O), ((M), (O $\rightarrow$ I)))

$\times$ ZR5 = ((M $\rightarrow$ O), ((M), (O $\rightarrow$ I))) = (((I $\rightarrow$ O), (M)), (O $\rightarrow$ M))

ZR6 = ((M $\rightarrow$ O), ((O $\rightarrow$ I), (M)))

$\times$ ZR6 = ((M $\rightarrow$ O), ((O $\rightarrow$ I), (M))) = (((M), (I $\rightarrow$ O)), (O $\rightarrow$ M))

4. Wenn wir nun über den 6 Ordnungsrelationen die entsprechenden Zeichenklassen (und Realitätsthematiken) konstruieren, bekommen wir folgende Schemata:

1. OR1 = (((I $\rightarrow$ O), (O $\rightarrow$ M)), (M))

   Zkl1 = (3.a 2.b 1.c)

2. OR2 = (((O $\rightarrow$ M), (I $\rightarrow$ O)), (M))

   Zkl2 = (2.b 3.a 1.c)

3. OR3 = (((O $\rightarrow$ M), (M)), (I $\rightarrow$ O))

   Zkl3 = (2.b 1.c 3.a)

4. OR4 = (((M), (O $\rightarrow$ M)), (I $\rightarrow$ O))

   Zkl4 = (1.c 2.b 3.a)

5. OR5 = (((I $\rightarrow$ O), (M)), (O $\rightarrow$ M))

   Zkl5 = (3.a 1.c 2.b)

6. OR6 = (((M), (I $\rightarrow$ O)), (O $\rightarrow$ M))

   Zkl6 = (1.c 3.a 2.b)

5. Für all diejenigen, denen nicht klar geworden ist, worum es hier geht: Nimmt man eine gewöhnliche Peircesche Zkl1, z.B. (3.1 2.1 1.3) und permutiert sie auf alle 6 möglichen Weisen, d.h.

(3.1 2.1 1.3)

(3.1 1.3 2.1)

(2.1 3.1 1.3)

(2.1 1.3 3.1)

(1.3 3.1 2.1)

(1.3 2.1 3.1),

bleibt die in Zkl1 definierte relationale Klammerung bestehen. Es kommt also nicht viel Wesentlich neues heraus. Passt man hingegen die Klammerung an und bildet z.B. von (2.1 3.1 1.3) aus auf dem dieser Permutation zugrunde liegenden Ordnungsschema (2.b 3.a 1.c) Zeichenklassen, erhält man z.B.

(2.1 3.1 1.1)

(2.1 3.1 1.2)

(2.1 3.1 1.c)

(2.1 3.2 1.2)

(2.1 3.2 1.3)

(2.1 3.3 1.3), usw.,

d.h. man erhält bereits hier nach der ersten Trichotomischen Triaden eine neue Trichotomische Triade, die über Zkl1 bzw. dessen Ordnung (3.a 2.b 1.c) mit a ≤ b ≤ c nicht definiert ist, d.h. aus „irregulären" Zeichenklassen zusammengesetzt sind (sofern sie der Ordnung von Zkl1 angepasst werden: *(3.2 2.1 1.2), *(3.2 2.1 1.3), *(3.3 2.1 1.3), usw.).

6. Die Permutation nicht nur der Subzeichen, sondern auch der relationen Klammerung – und damit der Ordnung über der Menge der Fundamentalkategorien – erzeugt also jedesmal ein völlig neues System von 10 Dualystemen, das nicht mit dem ursprünglichen Peirceschen Dualsystem übereinstimmt. Würde man, wozu es gute Gründe gibt, zusätzlich die Inklusionsordnungen

2. (b ≤ a ≤ c)

3. (b ≤ c ≤ a)

4. (c ≤ b ≤ a)

5. $(a \leq c \leq b)$

6. $(c \leq a \leq b)$

aufheben, erhielte ja sogar 1 mal 10 plus 5 mal 27 verschiedene Dualsysteme. Wir halten hier aber vorläufig an den Inklusionsordnungen fest und geben die Übersicht über die neu gewonnenen Dualsysteme, die das semiotische Organon ganz gewiss enorm bereichern.

6.1. Zkl1 = (3.a 2.b 1.c) × (c.1 b.2 a.3) = Rth1

6.1.1. (3.1 2.1 1.1) × (1.1 1.2 1.3)

6.1.2. (3.1 2.1 1.2) × (2.1 1.2 1.3)

6.1.3. (3.1 2.1 1.3) × (3.1 1.2 1.3)

6.1.4. (3.1 2.2 1.2) × (2.1 2.2 1.3)

6.1.5. (3.1 2.2 1.3) × (3.1 2.2 1.3)

6.1.6. (3.1 2.3 1.3) × (3.1 3.2 1.3)

6.1.7. (3.2 2.2 1.2) × (2.1 2.2 2.3)

6.1.8. (3.2 2.2 1.3) × (3.1 2.2 2.3)

6.1.9. (3.2 2.3 1.3) × (3.1 3.2 2.3)

6.1.10. (3.3 2.3 1.3) × (3.1 3.2 3.3)

6.2. Zkl2 = (2.b 3.a 1.c) × (c.1 a.3 b.2) = Rth2

6.2.1. (2.1 3.1 1.1) × (1.1 1.3 1.2)

6.2.2. (2.1 3.1 1.2) × (2.1 1.3 1.2)

6.2.3. (2.1 3.1 1.3) × (3.1 1.3 1.2)

6.2.4. (2.1 3.2 1.2) × (2.1 2.3 1.2)

6.2.5. (2.1 3.2 1.3) × (3.1 2.3 1.2)

6.2.6. (2.1 3.3 1.3) × (3.1 3.3 1.2)

6.2.7. (2.2 3.2 1.2) × (2.1 2.3 2.2)

6.2.8. (2.2 3.2 1.3) × (3.1 2.3 2.2)

6.2.9. (2.2 3.3 1.3) × (3.1 3.3 2.2)

6.2.10. (2.3 2.3 1.3) × (3.1 3.2 3.2)

6.3. Zkl3 = (2.b 1.c 3.a) × (a.3 c.1 b.2) = Rth3

6.3.1. (2.1 1.1 3.1) × (1.3 1.1 1.2)

6.3.2. (2.1 1.1 3.2) × (2.3 1.1 1.2)

6.3.3. (2.1 1.1 3.3) × (3.3 1.1 1.2)

6.3.4. (2.1 1.2 3.2) × (2.3 2.1 1.2)

6.3.5. (2.1 1.2 3.3) × (3.3 2.1 1.2)

6.3.6. (2.1 1.3 3.3) × (3.3 3.1 1.2)

6.3.7. (2.2 1.2 3.2) × (2.3 2.1 2.2)

6.3.8. (2.2 1.2 3.3) × (3.3 2.1 2.2)

6.3.9. (2.2 1.3 3.3) × (3.3 3.1 2.2)

6.3.10. (2.3 1.3 3.3) × (3.3 3.1 3.2)

6.4. Zkl4 = (1.c 2.b 3.a) × (a.3 b.2 c.1) = Rth4

6.4.1. (1.1 2.1 3.1) × (1.3 1.2 1.1)

6.4.2. (1.1 2.1 3.2) × (2.3 1.2 1.1)

6.4.3. (1.1 2.1 3.3) × (3.3 1.2 1.1)

6.4.4. (1.1 2.2 3.2) × (2.3 2.2 1.1)

6.4.5. (1.1 2.2 3.3) × (3.3 2.2 1.1)

6.4.6. (1.1 2.3 3.3) × (3.3 3.2 1.1)

6.4.7. (1.2 2.2 3.2) × (2.3 2.2 2.1)

6.4.8. (1.2 2.2 3.3) × (3.3 2.2 2.1)

6.4.9. (1.2 2.3 3.3) × (3.3 3.2 2.1)

6.4.10. (1.3 2.3 3.3) × (3.3 3.2 3.1)

6.5. Zkl5 = (3.a 1.c 2.b) × (b.2 c.1 a.3) = Rth5

6.5.1. (3.1 1.1 2.1) × (1.2 1.1 1.3)

6.5.2. (3.1 1.1 2.2) × (2.2 1.1 1.3)

6.5.3. (3.1 1.1 2.3) × (3.2 1.1 1.3)

6.5.4. (3.1 1.2 2.2) × (2.2 2.1 1.3)

6.5.5. (3.1 1.2 2.3) × (3.2 2.1 1.3)

6.5.6. (3.1 1.3 2.3) × (3.2 3.1 1.3)

6.5.7. (3.2 1.2 2.2) × (2.2 2.1 2.3)

6.5.8. (3.2 1.2 2.3) × (3.2 2.1 2.3)

6.5.9. (3.2 1.3 2.3) × (3.2 3.1 2.3)

6.5.10. (3.3 1.3 2.3) × (3.2 3.1 3.3)

6.6. Zkl6 = (1.c 3.a 2.b)

6.6.1. (1.1 3.1 2.1) × (1.2 1.3 1.1)

6.6.2. (1.1 3.1 2.2) × (2.2 1.3 1.1)

6.6.3. (1.1 3.1 2.3) × (3.2 1.3 1.1)

6.6.4. (1.1 3.2 2.2) × (2.2 2.3 1.1)

6.6.5. (1.1 3.2 2.3) × (3.2 2.3 1.1)

6.6.6. (1.1 3.3 2.3) × (3.2 3.3 1.1)

6.6.7. (1.2 3.2 2.2) × (2.2 2.3 2.1)

6.6.8. (1.2 3.2 2.3) × (3.2 2.3 2.1)

6.6.9. (1.2 3.3 2.3) × (3.2 3.3 2.1)

6.6.10. (1.3 3.3 2.3) × (3.2 3.3 3.1)

Man bemerkt, dass man erst jetzt alle theoretischen Möglichkeiten der Definition einer triadischen Relation als „Verschachtelung" über einer monadische, einer dyadischen und einer triadischen Relation ausgenutzt hat. Am besten sieht man dies auch an den durch die Realitätsthematiken thematisierten strukturellen Realitäten. Findet sich z.B. im Peirceschen Zehnersystem unter dem M-them. O einzig

(2.1 $\underline{1.2\ 1.3}$) (6.1.2)

so haben wir jetzt dank der übrigen 5 Systeme zusaätzlich

(2.1 $\underline{1.3\ 1.2}$) (6.2.2.)

(2.3 $\underline{1.1\ 1.2}$) (6.3.2.)

(2.3 $\underline{1.2\ 1.1}$) (6.4.2.)

(2.2 $\underline{1.1\ 1.3}$) (6.5.2.)

(2.2 $\underline{1.3\ 1.1}$) (6.6.2.),

d.h. die in Zkl1 fehlenden Thematisate des vollständigen Objektbezuges. Bemerkenswerterweise geht diese Vervollständigung der thematisierten Subzeichen einher mit einer Vervollständigung der trichotomischen Stellenwerte der thematisierenden Subzeichen, denn wir haben ja

$(2.\underline{1}) \leftarrow (1.\underline{2}\ 1.\underline{3})$

$(2.\underline{2}) \leftarrow (1.\underline{1}\ 1.\underline{3})/(1.\underline{3}\ 1.\underline{1})$

$(2.\underline{3}) \leftarrow (1.\underline{1}\ 1.\underline{2})/(1.\underline{2}\ 1.\underline{1})$.

Bibliographie

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

Toth, Alfred, Die semiotischen “Schachtelrealitäten”. In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009

Toth, Alfred, Zu welchem semiotischen System führt die Vereinigung der vier verschachtelten Dualsysteme? In: Electronic Journal of Mathematical Semiotics, 2009

Die Vervollständigung der strukturellen Realitäten

1. In Toth (2009) hatten wir, wir gestützt auf die Einführung des Peirceschen Zeichens als triadisch-inklusive Relation einer monadischen, einer dyadischen und einer triadischen Relation durch Bense (1979, S. 27), die 6 möglichen Permutationen der triadischen Zeichenklasse zusammen mit ihren relationalen Klammerungen wie folgt bestimmt:

ZR1 = ((M), ((M $\rightarrow$ O), (O $\rightarrow$ I)))

$\times$ZR1 = $\times$((M), ((M $\rightarrow$ O), (O $\rightarrow$ I))) = (((I $\rightarrow$ O), (O $\rightarrow$ M)), (M))

ZR2 = ((M), ((O $\rightarrow$ I), (M $\rightarrow$ O)))

$\times$ZR2 = ((M), ((O $\rightarrow$ I), (M $\rightarrow$ O))) = (((O $\rightarrow$ M), (I $\rightarrow$ O)), (M))

ZR3 = ((O $\rightarrow$ I), ((M), (M $\rightarrow$ O)))

$\times$ZR3 = ((O $\rightarrow$ I), ((M), (M $\rightarrow$ O))) = (((O $\rightarrow$ M), (M)), (I $\rightarrow$ O))

ZR4 = ((O $\rightarrow$ I), ((M $\rightarrow$ O), (M)))

$\times$ ZR4 = ((O $\rightarrow$ I), ((M $\rightarrow$ O), (M)) = (((M), (O $\rightarrow$ M)), (I $\rightarrow$ O))

ZR5 = ((M $\rightarrow$ O), ((M), (O $\rightarrow$ I)))

$\times$ ZR5 = ((M $\rightarrow$ O), ((M), (O $\rightarrow$ I))) = (((I $\rightarrow$ O), (M)), (O $\rightarrow$ M))

ZR6 = ((M $\rightarrow$ O), ((O $\rightarrow$ I), (M)))

$\times$ ZR6 = ((M $\rightarrow$ O), ((O $\rightarrow$ I), (M))) = (((M), (I $\rightarrow$ O)), (O $\rightarrow$ M))

2. Wenn wir nun über den 6 Ordnungsrelationen die entsprechenden Zeichenklassen (und Realitätsthematiken) konstruieren, bekommen wir die folgenden in den Tabellen ganz rechts notierten strukturellen Realitäten:

2.1. OR1 = (((I → O), (O → M)), (M))

Zkl1 = (3.a 2.b 1.c) × (c.1 b.2 a.3) = Rth1

2.1.1.	(3.1 2.1 1.1)	×	(1.1 $\underline{1.2\ 1.3}$)	M-them. M
2.1.2.	(3.1 2.1 1.2)	×	(2.1 $\underline{1.2\ 1.3}$)	M-them. O
2.1.3.	(3.1 2.1 1.3)	×	(3.1 $\underline{1.2\ 1.3}$)	M-them. I
2.1.4.	(3.1 2.2 1.2)	×	($\underline{2.1\ 2.2}$ 1.3)	O-them. M
2.1.5.	(3.1 2.2 1.3)	×	($\underline{3.1}$ $\underline{2.2}$ $\underline{1.3}$)	triad. Real.
2.1.6.	(3.1 2.3 1.3)	×	($\underline{3.1\ 3.2}$ 1.3)	I-them. M
2.1.7.	(3.2 2.2 1.2)	×	(2.1 $\underline{2.2\ 2.3}$)	O-them. O
2.1.8.	(3.2 2.2 1.3)	×	(3.1 $\underline{2.2\ 2.3}$)	O-them. I
2.1.9.	(3.2 2.3 1.3)	×	($\underline{3.1\ 3.2}$ 2.3)	I-them. O
2.1.10.	(3.3 2.3 1.3)	×	(3.1 $\underline{3.2\ 3.3}$)	I-them. I

2.2. OR2 = (((O → M), (I → O)), (M))

Zkl2 = (2.b 3.a 1.c) × (c.1 a.3 b.2) = Rth2

2.2.1.	(2.1 3.1 1.1)	×	(1.1 $\underline{1.3\ 1.}$2)	M-them. M
2.2.2.	(2.1 3.1 1.2)	×	(2.1 $\underline{1.3\ 1.2}$)	M-them O
2.2.3.	(2.1 3.1 1.3)	×	(3.1 $\underline{1.3\ 1.2}$)	M-them. I
2.2.4.	(2.1 3.2 1.2)	×	($\underline{2.1\ 2.3}$ 1.2)	O-them. M
2.2.5.	(2.1 3.2 1.3)	×	($\underline{3.1}$ $\underline{2.3}$ $\underline{1.2}$)	triad. Real.
2.2.6.	(2.1 3.3 1.3)	×	($\underline{3.1\ 3.3}$ 1.2)	I-them. M

2.2.7.	(2.2 3.2 1.2)	×	$(2.1\ \underline{2.3\ 2.2})$	O-them. O
2.2.8.	(2.2 3.2 1.3)	×	$(3.1\ \underline{2.3\ 2.2})$	O-them. I
2.2.9.	(2.2 3.3 1.3)	×	$(\underline{3.1\ 3.3}\ 2.2)$	I-them. O
2.2.10.	(2.3 2.3 1.3)	×	$(3.1\ \underline{3.2\ 3.2})$	I-them. I

2.3. OR3 = (((O → M), (M)), (I → O))

Zkl3 = (2.b 1.c 3.a) × (a.3 c.1 b.2) = Rth3

2.3.1.	(2.1 1.1 3.1)	×	$(1.3\ \underline{1.1\ 1.2})$	M-them. M
2.3.2.	(2.1 1.1 3.2)	×	$(2.3\ \underline{1.1\ 1.2})$	M-them. O
2.3.3.	(2.1 1.1 3.3)	×	$(3.3\ \underline{1.1\ 1.2})$	M-them. I
2.3.4.	(2.1 1.2 3.2)	×	$(\underline{2.3\ 2.1}\ 1.2)$	O-them. M
2.3.5.	(2.1 1.2 3.3)	×	$(\underline{3.3}\ \underline{2.1}\ \underline{1.2})$	triad. Real.
2.3.6.	(2.1 1.3 3.3)	×	$(\underline{3.3\ 3.1}\ 1.2)$	I-them. M
2.3.7.	(2.2 1.2 3.2)	×	$(2.3\ \underline{2.1\ 2.2})$	O-them. O
2.3.8.	(2.2 1.2 3.3)	×	$(3.3\ \underline{2.1\ 2.2})$	O-them. I
2.3.9.	(2.2 1.3 3.3)	×	$(\underline{3.3\ 3.1}\ 2.2)$	I-them. O
2.3.10.	(2.3 1.3 3.3)	×	$(3.3\ \underline{3.1\ 3.2})$	I-them. I

2.4. OR4 = (((M), (O → M)), (I → O))

Zkl4 = (1.c 2.b 3.a) × (a.3 b.2 c.1) = Rth4

2.4.1.	(1.1 2.1 3.1)	×	$(1.3\ \underline{1.2\ 1.1})$	M-them. M
2.4.2.	(1.1 2.1 3.2)	×	$(2.3\ \underline{1.2\ 1.1})$	M-them. O
2.4.3.	(1.1 2.1 3.3)	×	$(3.3\ \underline{1.2\ 1.1})$	M-them. I
2.4.4.	(1.1 2.2 3.2)	×	$(\underline{2.3\ 2.2}\ 1.1)$	O-them. M

2.4.5.	(1.1 2.2 3.3)	×	$(\underline{3.3}\ \underline{2.2}\ \underline{1.1})$	triad. Real.
2.4.6.	(1.1 2.3 3.3)	×	$(\underline{3.3\ 3.2}\ 1.1)$	I-them. M
2.4.7.	(1.2 2.2 3.2)	×	$(2.3\ \underline{2.2\ 2.1})$	O-them. O
2.4.8.	(1.2 2.2 3.3)	×	$(3.3\ \underline{2.2\ 2.1})$	O-them. I
2.4.9.	(1.2 2.3 3.3)	×	$(\underline{3.3\ 3.2}\ 2.1)$	I-them. O
2.4.10.	(1.3 2.3 3.3)	×	$(3.3\ \underline{3.2\ 3.1})$	I-them. I

2.5. OR5 = (((I → O), (M)), (O → M))

Zkl5 = (3.a 1.c 2.b) × (b.2 c.1 a.3) = Rth5

2.5.1.	(3.1 1.1 2.1)	×	$(1.2\ \underline{1.1\ 1.3})$	M-them. M
2.5.2.	(3.1 1.1 2.2)	×	$(2.2\ \underline{1.1\ 1.3})$	M-them. O
2.5.3.	(3.1 1.1 2.3)	×	$(3.2\ \underline{1.1\ 1.}3)$	M-them. I
2.5.4.	(3.1 1.2 2.2)	×	$(\underline{2.2\ 2.1}\ 1.3)$	O-them. M
2.5.5.	(3.1 1.2 2.3)	×	$(\underline{3.2}\ \underline{2.1}\ \underline{1.3})$	triad. Real.
2.5.6.	(3.1 1.3 2.3)	×	$(\underline{3.2\ 3.1}\ 1.3)$	I-them. M
2.5.7.	(3.2 1.2 2.2)	×	$(2.2\ \underline{2.1\ 2.3})$	O-them. O
2.5.8.	(3.2 1.2 2.3)	×	$(3.2\ \underline{2.1\ 2.3})$	O-them. I
2.5.9.	(3.2 1.3 2.3)	×	$(\underline{3.2\ 3.1}\ 2.3)$	I-them. O
2.5.10.	(3.3 1.3 2.3)	×	$(3.2\ \underline{3.1\ 3.3})$	I-them. I

2.6. OR6 = (((M), (I → O)), (O → M))

Zkl6 = (1.c 3.a 2.b)

2.6.1.	(1.1 3.1 2.1)	×	$(1.2\ \underline{1.3\ 1.1})$	M-them. M
2.6.2.	(1.1 3.1 2.2)	×	$(2.2\ \underline{1.3\ 1.1})$	M-them. O

2.6.3.	(1.1 3.1 2.3)	×	(3.2 $\underline{1.3\ 1.1}$)	M-them. I
2.6.4.	(1.1 3.2 2.2)	×	($\underline{2.2\ 2.3}$ 1.1)	O-them. M
2.6.5.	(1.1 3.2 2.3)	×	($\underline{3.2}$ $\underline{2.3}$ $\underline{1.1}$)	triad. Real.
2.6.6.	(1.1 3.3 2.3)	×	($\underline{3.2\ 3.3}$ 1.1)	I-them. M
2.6.7.	(1.2 3.2 2.2)	×	(2.2 $\underline{2.3\ 2.1}$)	O-them. O
2.6.8.	(1.2 3.2 2.3)	×	(3.2 $\underline{2.3\ 2.1}$)	O-them. I
2.6.9.	(1.2 3.3 2.3)	×	($\underline{3.2\ 3.3}$ 2.1)	I-them. O
2.6.10.	(1.3 3.3 2.3)	×	(3.2 $\underline{3.3\ 3.1}$)	I-them. I

Man bemerkt, dass man erst jetzt alle theoretischen Möglichkeiten der Definition einer triadischen Relation als „Verschachtelung" über einer monadischen, einer dyadischen und einer triadischen Relation ausgenutzt hat. Am besten sieht man dies eben an den strukturellen Realitäten. Findet sich z.B. im Peirceschen Zehnersystem (2.1.) unter dem M-them. O einzig

(2.1 $\underline{1.2\ 1.3}$) (2.1.2)

so haben wir jetzt dank der übrigen 5 Systeme zusaätzlich

(2.1 $\underline{1.3\ 1.2}$) (2.2.2.)

(2.3 $\underline{1.1\ 1.2}$) (2.3.2.)

(2.3 $\underline{1.2\ 1.1}$) (2.4.2.)

(2.2 $\underline{1.1\ 1.3}$) (2.5.2.)

(2.2 $\underline{1.3\ 1.1}$) (2.6.2.),

d.h. die in Zkl1 fehlenden Thematisate des vollständigen Objektbezuges. Bemerkenswerterweise geht diese Vervollständigung der thematisierten Subzeichen einher mit einer Vervollständigung der trichotomischen Stellenwerte der thematisierenden Subzeichen, denn wir haben ja

$(2.\underline{1}) \leftarrow (1.\underline{2}\ 1.\underline{3})/(1.\underline{3}\ 1.\underline{2})$

$(2.\underline{2}) \leftarrow (1.\underline{1}\ 1.\underline{3})/(1.\underline{3}\ 1.\underline{1})$

$(2.\underline{3}) \leftarrow (1.\underline{1}\ 1.\underline{2})/(1.\underline{2}\ 1.\underline{1})$.

3. Jedem Leser jedoch, der mein Kapitel (Toth 2008, S. 214 ff.) studiert hat, wird bemerken, dass selbst hiermit noch nicht alle möglichen struktruellen Realitäten ausgeschöpft sind. Es fehlen nämlich

von den Strukturen $(2.1\ \underline{1.2\ 1.3})$ und $(2.1\ \underline{1.3\ 1.2})$:

$(\underline{1.2}\ 2.1\ \underline{1.3})$, $(\underline{1.3}\ 2.1\ \underline{1.2})$.

von den Strukturen $(2.3\ \underline{1.1\ 1.2})$ und $(2.3\ \underline{1.2\ 1.1})$:

$(\underline{1.1}\ 2.3\ \underline{1.2})$, $(\underline{1.2}\ 2.3\ \underline{1.1})$

von der Stukturen $(2.2\ \underline{1.1\ 1.3})$ und $(2.2\ \underline{1.3\ 1.1})$:

$(\underline{1.1}\ 2.2\ \underline{1.3})$, $(\underline{1.3}\ 2.2\ \underline{1.1})$,

d.h. es fehlen die von mir so genannten „Sandwich-Thematisationen“ (Toth 2008, S. 216). Diese entstehen, wenn die Inklusionsordnung der obigen 6 Ordnungsschemata aufgehoben werden. Wir waren ja bis jetzt immer davon ausgegangen, dass der trichotomische Werte des (n+1)-ten Subzeichens von links mindestens denselben Wert haben muss wie das n-te, d.h. für

OR1: (3.a 2.b 1.c) mit $a \leq b \leq c$,

d.h. unsere OR1-6 sind gekennzeichnet durch die Inklusionsschemata

1. $(a \leq b \leq c)$

2. $(b \leq a \leq c)$

3. $(b \leq c \leq a)$

4. $(c \leq b \leq a)$

5. $(a \leq c \leq b)$

6. $(c \leq a \leq b)$

Hebt man diese Restriktionen jedoch auf, erhält man zu jeder Thematisation zwei dem Sandwich

(1.1 2.2 1.3), (1.3 2.2 1.1),

entsprechende zusätzliche Themaitsationen, nämlich mit Rechts- und Links-Vertauschung der „gesperrten“ thematisierenden Subzeichen.

Bibliographie

Bense, Max, Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen. Baden-Baden 1979

Toth, Alfred, Grundlegung einer mathematischen Semiotik. 2. Aufl. Klagenfurt 2008

Toth, Alfred, Permutationen und relationale Klammerung. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics, 2009